VI. Th.

Jos: Sedlatschek sc: a Graz

Natur-Wunder

und

Länder-Merkwürdigkeiten.

Ein Beytrag

zur

Verdrängung unnützer und schädlicher Romane.

Von

S. C. Wagner.

Sechster Theil.

Mit einem vollständigen Sachregister über alle sechs Theile und einem Titelkupfer.

Neueste Auflage.

Berlin 1811.

RBR
Jantz
#874
bd. 6

Inhalt.

Seite

I. Das Weltall. III

1. Größe des Weltalls im unbegrenzten Raume 1

II. Der Erdball.

2. Wie entstand die Erde? 8
3. Noch einige Geogenien im Abrisse 12
   a) von de Lüc 13
   b) von Silberschlag 16
   c) von Gerhard 20
   d) von Leibnitz 23
   e) von Burnet 24
   f) von Whiston 26
   g) von Woodward 29
   h) von Büffon, Justi, Franklin, Kant, Humbold, Moro, Jerusalem, Leß 31
4. Bewegung der Erde um ihre Achse aus dem Falle der Körper erwiesen 32
5. Fortwährende Veränderung der Erdoberfläche 33
6. Die Ammonshörner bey Newton 39

Seite

7. Beytrag der unterirdischen Geographie 40
8. Das Erdbeben am 26. August 1806 in und bey Rom 41
9. Erdexplosion im Salzburgischen 48
10. Eigenthümlichkeit des Vesuvausbruchs Sommer 1804 49
11. Des Vesuvs Hauptherd scheint unter dem Meere zu seyn 50
12. Der Erdfall in Schwaben 1804 —
13. Der Schwizer Erdfall 1806 52
14. Ein Bergsturz bey Aßmannshausen 1806 55
15. Ein neuer Berg im Holsteinischen 1803 —
16. Der sinkende Klingberg in Virginien 1803 56
17. Erderhebung in Poltawa —
18. Hügelgeburt in Rußland 1804 57
19. Die neue Insel bey Berlin 1807 58
20. Gibt es schwimmende Inseln? 59

III. Elektrische Erscheinungen.

21. Ein Blitzschlag zertheilt einen Knoten in kranker Brust 61
22. Ein Blitz tödtet zu Radmannsdorf einen Bethenden 62
23. Quedlingburgs merkwürdiger Blitzstrahl 63
24. Ein Blitzstrahl theilt und vereint sich wieder 65
25. Ein Blitz versengt vorzugsweise das weiße Haar 67
26. Gewöhnliche Richtung des Blitzes 68
27. Maffey behauptet, der Blitz komme aus der Erde —
28. Der Blitz wählt unter Weiß- Roth- und Harztannen, die erste 69
29. Küstrin's Gewitter mit Hagel —
30. Ein Blitz trennt bey Prag die Kleidernähte 70
31. Ein Blitzstrahl drehet vier Matrosen den Hals um 71
32. Der Blitz läßt das Schießpulver unentzündet —

Seite

33. Elektrizität tödtet bey Vintimille ohne Blitzstrahl eine Frau 72
34. Krack's Gewehr schmilzt vom Blitze, ohne das Pulver zu entzünden 73
35. Blitzähnliche Lufterscheinung zu Rom 75
36. Dergleichen bey Weimar —
37. Ein Gewitterorkan an der Fulda 1787 76
38. Martinique's Orkan 1766 82
39. Jamaika's Orkan 1692 83
40. Palma-Nova's Erdtrombe 1806 84
41. Das Nord- und Südlicht 85
42. Versinnlichter Nutzen der Blitzableiter 87
43. v. Sauffure's Wetterableiter 88
44. Benutzung des Blitzes zum Steinsprengen 89
45. Einfluß des Glockenläutens auf den Blitzstrahl 90
46. Ein Körnerregen unbekannter Art 91
47. Blüthenstaub- oder Schwefelregen 92
48. Englands Salzregen 1808 94
49. Rußlands sehr großer Meteorstein 1807 96
50. Eine eigenthümliche Feuerkugel 1791 98
51. Resultat der Untersuchungen über die so genannten Mondsteine 99

IV. Magnetische Merkwürdigkeiten.

52. Anziehung und Abweichung des Magnets 110

V. Das Feuer.

53. Die Natur des Feuers überhaupt 114
54. Das Griechische Feuer 115
55. Brennendes Quellwasser 117
56. Zündung durch, vom Wasser zurückgeworfene, Sonnenstrahlen 118
57. Selbstentzünder.
a) Hanf, Wachstapeten mit Oehl benetzt 119

Seite

b) Fette Wolle fest verpackt 121
c) Gerösiete Rockenkleye 122
d) Kräuter und Eisenspäne 123
e) Kupfer ꝛc. mit Schwefel vermischt —

58. Selbstentzündete Menschen.
a) Frau Boyer zu Paris 125
b) Eine andere Pariserinn 126
c) Gräfinn Bandi —
d) Frau N. zu Ipswich 129
e) Frau N. zu Coventry 130

VI. Die Lichtmaterie.

59. Wirkung des Lichts auf die Sinnpflanze 132
60. Das Leuchten der Kartoffeln 134
61. Der Nebelbogen bey Ulm 1806 135

VII. Die Luft.

61. Apuliens Lufterscheinungen (Lavandaja) 136
63. Wirkung des eingeathmeten salpetersauern Gas 144
64. Der Kamsin Aegyptens 149
65. Einfluß der Erdbeben auf den Dunstkreis 152

VIII. Das Wasser.

66 Ein neu springender Wasserstrom bey Sulz 154
67. Clermonts Quelle erbauet Brücken 155
68. Der Fluß Tinto in Spanien 157
69. Eine Wasserhose im Friaul 158
70. Dergleichen zu Lausanne 159
71. Der Eispallast zu Petersburg 160
72. Eis zersprengt Würzburgs Bomben 162
73. Ewiges Eis der Polarländer 163

Seite

74. Eisen, vom Grundeise zum Schwimmen gebracht 168

IX. Der Mensch.

75. Sanctorius wiegt 30 Jahre alles, was er genießt und von sich gibt 172
76. Der Mensch wird wechselsweise länger und kürzer 176
77. Der Mensch schadet sich durchs Abschneiden der Haare 178
78. Unterschied der thierischen Wärme in verschiedenen Gegenden 187
79. Die Cretinen eingeschlossener Gebirgsgegenden 188
80. Lambert wiegt sieben Zentner 191
81. Moryß Stärke der Lebenskraft 192
82. Düchet, der Gedächtnißstärker 196
83 Die wunderbare blind und taubstumme Engländerinn 199
84. Eine Frau wird einen Fuß kleiner als sie war 201

X. Merkwürdige Krankheiten und Curarten.

85. Das gelbe Fieber in seiner Eigenheit und Cur 203
86. Entstehung der Menschenblattern aus der Pest 204
87. Die Kuhpocken, ein Schutzmittel gegen die Pest 206
88. Gefahrvoller Appetit einiger Pockenkranken 207
89. Ein Herzschlag auf zehen Schritte hörbar. 208
90. Ein Wurm im Gehirne tödtet ein Kind 209

Seite

91. Ein Tausendfuß im Körper geht durch die Nase ab 209
92. Der Weichselzopf in Deutschland 212
93. Manecke's zerrissener Magen wird geheilt 213
94. 95. Noch zwey durchstochene Magen, die curirt werden 218
96. Ein drey Mahl durchstochener Unterleib wird geheilt 220
97. Die Hungercur, in zwey Beyspielen 221
98 Ein Lebergeschwür, durch eine silberne Röhre abgeleitet 226
99. Raserey in der Fußsohle entsprungen 227
100. Eine Luftröhre wirft eine Kaffeebohne aus 230
101. Steine schwären zwischen den Rippen eines Menschen heraus 231
102. Zwey glückliche Curen an durchlöcherten Gedärmen 232
103. Der Frau Erdmann schwärt eine Nadel in der Magengegend aus 235
104. Ein verschluckter Knochen schwärt zum Bauche heraus 236
105. Ein verschlucktes Messer kommt wieder zum Vorscheine —
106. v. Reizensteins Pfeilspitze im Kopfe bahnt sich einen Weg zum Gaumen hinaus 239
107. Car wird durch eine Trommel vom Wahnwitze befreyt 240
108. Links Gehör wird durch einen Rausch hergestellt 241
109. Cur eines Tollhäuslers durch Infusion des Thierbluts 242
110. Die Moxa verschafft einer Taubstummen Gehör und Sprache 243
111, Brinkmann rettet die Mutter durch das Seciren der Tochter 248
112. Cheselden schenkt einem Blindgebornen das Gesicht 249

Seite

113. Ein Fall wirkt auf den Keichhusten 253
114. Ein brandiger Arm löst sich von selbst ab, und heilt 254

XI. Das Thier.

115. Wirkung eines Eyes, das man kranke Pferde verschlucken läßt 257
116. Vulcane werfen Fische aus 258
117. Fordyce's Versuch mit Fischen 260
118. Warnung der Thiere bey Annäherung eines Erdbebens —
119. Die Häringe sind allein schon eine Welt im Eismeere 263
120. Eine lebende Elektrisirmaschine 277
121. Ein Hayfisch mit einer Frau im Bauche 279
122. Zähes Leben einer Kröte 280
123. Eine Schildkröte lebt mitten im Felsen —
124. Beytrag zur Natur der Bienen —
125. Eine Schlange verschlingt Rephühner 281

XII. Giftarten.

126. Die Natur des Giftes 283
127. Tobaksblätter äußerlich auf die Haut gelegt, wirken wie Tobaks-Klystiere 284
128. Gefahr mehrerer Blumen im Schlafzimmer —
129. Giftige Dünste eines Brunnens zu Frose 285

XIII. Allerley Merkwürdigkeiten.

130. Der Zackenfall im Riesengebirge (Siehe das Titelkupfer.) 287
131. Die Wunder der Akustik 291

	Seite
132. Der Erdbebenmesser	293
133. Gärten im Meeresgrunde	—
134. Anblick der Sonne um Mitternacht	294
135. Kohlengruben unter der See	295
136. Die Jura-Eiche	296
137. Kunstfleiß und große Theilbarkeit der Materie	297
138. Kräuter, welche die giftigste Schlange unschädlich machen	298
139. Auvergne's Mumie	300
140. Nicht immer gibt Zwey Mahl Zwey das Product Vier	303
141. Wunderbares Echo	304
142. Rußlands Winter	305

I. Das

I.

Das Weltall.

1. Größe des Weltalls im unbegrenzten Raume.

Ich wage mit Erstaunen, sagt Bode, einen Blick in das Reich der Schöpfung, in den ungeheuern Raum, der alle Welten- und Sonnensysteme umspannt. Hier hören alle menschlichen Begriffe und Zahlen auf. Die Entfernung des nächsten Fixsterns ist ganz unbeträchtlich gegen diese unbegreiflich große Ausdehnung. Da gebrauche ich Flügel des Lichts, und schwinge mich durch alle Räume der Himmel. In etwa sechs Jahren würde das Licht von dem nächsten Fixsterne anlangen. Aber wie viele hundert Mahl kann ich nicht die Sterne weiter we-

setzen, welche der aufmerksame Beobachter unserer Zeit, Herr Herschel, mit seinem vollkommenen Teleskop noch mühsam in der Milchstraße entdeckt? und tausend Mahl weiter hinaus mögen noch ganze Sonnenheere seyn, die sich auch seinen geschärftesten Blicken auf immer entziehen. Das Licht braucht vielleicht Jahrtausende, um diese ungeheuern Wege zu durchstreifen? Der blasse Lichtschimmer, welchen man in der Milchstraße so häufig außer den eigentlichen Sternen findet, ist, wie Herschel außer Zweifel gesetzt hat, der Glanz von zahllosen Sternen, welche dem Auge selbst im Fernrohre nicht mehr empfindlich sind. Und noch mehr! Was mögen die von unserer Milchstraße ganz abgesonderten Flecke seyn, welche uns in allen Gegenden des Firmaments, oft nur durch sehr vollkommene Fernröhre betrachtet, als blasse Lichtschimmer zu Gesichte kommen, und unter der Benennung Nebelflecke bekannt sind? Herschel hat deren mehrere Hundert entdeckt. Aller Vermuthung nach sind die neblichten Stellen noch unbegreiflich viel weiter weg, als die entlegendsten Fixsterne unserer Milchstraße. Man hat Gründe, sich von ihnen die erhabensten Begriffe zu machen. Manche mögen ungeheuer große ätherische Lichtmassen seyn, der Ewige weiß, zu welchen höheren Zwecken bestimmt; andere scheinen aus zahlreichen Sammlungen fester Körper zu bestehen. Sonderbar ist es, daß viele derselben in regelmäßigen, gemeiniglich länglichen, oder elliptischen Gestalten sich zeigen. Welche Empfindungen erfüllen meine Seele, wenn ich unter andern jenen merkwürdigen Nebelfleck an Schwerte des Orions mit einem guten Fernrohre betrachte! Mir däucht

ich sehe — eine andere Milchstraße, fern, hinter den Grenzen der unsrigen. —

Viele der überall am Himmel zerstreuten Nebel- oder Lichtflecke sind — nach Herschels Meinung — Milchstraßen höherer Weltordnungen, von welchen wir nur bloß den vereinigten Glanz ihrer zahllosen Sterne als einen neblichten Schimmer, aber nicht diese Sterne selbst mehr unterscheiden können. — Unaussprechlich große Gegenstände der Schöpfung! den Bewohner der kleinen Erde schwindelt bey dem kühnen Geistesblick, welchen er in eure Höhen waget, und seine stammelnde Zunge kennt keine Ausdrücke, die ersten Züge eurer Größe zu schildern. Die Lichtstrahlen würden mit ihrer unbegreiflichen Schnelligkeit dennoch erst in Jahrtausenden von diesen entlegenen Milchstraßen bis zur Erde herab sich fortschwingen. Dieß mögen aber nur die unserer Milchstraße zunächst angrenzenden Sterngruppen seyn, und es gibt vielleicht in größern Fernen noch mehrere, deren Lichtschimmer wir selbst mit Herschels Riesen-Teleskope nie entdecken werden. Auch müssen wir — der unbegrenzten Größe Gottes angemessen, annehmen, daß alles das, was unsern Augen und Fernröhren am Firmamente zu erreichen möglich bleibt, nur den kleinsten Theil von dem Ganzen ausmachen kann, was der Allmächtige werden hieß. — Wo sind dann endlich die Grenzen des Weltbaues? oder wo hat die sichtbare Schöpfung ein Ende? Hier zieht sich eine undurchdringliche Decke vor unsere Augen. Die Grenzen kennt der kurzsichtige Mensch nicht,

„Schwindeln kann er an diesem Hange des
Abgrunds,
„Aber nichts in seinen Tiefen sehn."

Klopstock.

Sollte das Weltgebäude ins Unendliche fortgehen? und sollten folglich unaufhörlich Weltordnungen, Fixsternensysteme und Milchstraßen hinter einander folgen? Dieß scheint der Endlichkeit aller erschaffenen Dinge entgegen zu seyn. Die Körperwelt hat ohne Zweifel ihre Grenzen. Eine Reihe Welten ohne Zahl und Ende ist nicht allein undenkbar, sondern auch etwas Widersprechendes. Aber der Raum muß, nach menschlichen Begriffen davon zu reden, grenzenlos seyn. Obgleich der Verstand des Erdbewohners bey dem Gedanken erliegt, daß auch der Raum ein Werk der Allmacht ist, und nicht zwey Unendlichkeiten, Gott und der Raum, Statt finden können; so ist es Ruhm für ihn, hier seine Schwachheit zu erkennen, denn den Raum kann er schlechterdings nicht begrenzt vorstellen. — Die ganze irdische Schöpfung, so unbegreiflich groß auch ihre Umspannung ist, verschwindet gleichsam gegen den grenzenlosen Raum, den die Allgegenwart Gottes erfüllet. Da, wo die Körperwelt aufhört, und eigentlich nur bis dahin kann sich der Erdbewohner noch einen richtigen Begriff vom Raume machen, beginnt ein neues Universum, wofür wir hienieden keine Worte von Ausdehnung und Weiten mehr haben, wollte man auch sagen, daß sich der Umfang unserer Milchstraße gegen dasselbe verhielte, wie ein Thautropfen zur Laufsphäre des Uranus. Allda, jenseits der sicht-

baren Welt, strahlt die Majestät des allgemeinen Welturhebers unfehlbar in einem noch höheren Glanze. Dort sind Hierarchien, Thronen und Fürstenthümer der höheren unkörperlichen Verstandeswesen. Allda — doch welcher Sterbliche kann sich die Vorrechte dieser glänzenden Sphären denken?

Vielleicht ist im weiten Raume der Schöpfung ein Punct, auf den alle Fixsternensysteme und Milchstraßen eine Beziehung haben! Wer weiß, strahlt nicht in diesem Mittelpuncte eine mehr als irdische Sonne, und ist nicht daselbst ein näherer Sitz der Macht Gottes? Von diesem gemeinsamen Puncte aus werden allgemeine Naturgesetze dem ganzen Reiche der Wirklichkeit vorgeschrieben, und die ersten Triebfedern der Bewegung in Wirksamkeit gesetzt. Von hier aus formte die Hand des Ewigen im Anfange aller Dinge jene Sonnen mit ihren Sphären, die sich, durch seinen Wink beflügelt, in unermeßlich weiten, und immer in sich selbst wiederkehrenden Kreisen Millionen Jahrtausende fortwälzen. Von hier aus werden alle Sonnen, Weltsysteme und Milchstraßen in Ordnung erhalten, und keine Zerstreuungen der einzelnen Theile, keine Zerrüttungen im Ganzen zugelassen. Von hier aus endlich bis dahin, wo an den äußersten Grenzen der irdischen Schöpfung die letzten Sonnen glänzen, und jenseits der Körperwelt durch einen grenzenlosen, dem Erdbürger undenkbaren, Raum, herrscht die Allgegenwart des allgemeinen Weltmonarchen, der allgütig für Mensch und Seraph, und auch zugleich für den Wurm sorgt; dessen Myriaden Welten voll vernünftiger Geschöpfe, und

dessen ganze Geisterwelt ihn staunend anbethet. Dieser Gedanke ist mir zu wichtig, als daß ich ihn nicht hegen sollte. Er ist ungemein reich an Folgerungen.

Mit einem heiligen Schauer durchdrungen denke ich an jene Zeit zurück, da vorher noch keine Zeit war, da nichts, als Gott, der Allgenugsame, nothwendig war, da das Sichtbare begann. — Ein ewiges Chaos deckte die Natur. — Es gefiel dem unendlichen Schöpfer, eine Welt zu bilden. Seine Weisheit wählte unter allen möglichen die beste, und der Odem seines Mundes brachte sie zur Wirklichkeit. Der Ewige säete um den Fuß seines Thrones Sonnen ohne Zahl, maß, und zählte einer jeden ihre Sphäre zu, und Millionen Geister von hoher Abkunft waren Augenzeugen dieser Schöpfungen.

Allein wie lange ist es her, da zuerst die Atomen, vom Hauche des Unerschaffenen beseelt, rege wurden, und sich nach den vorgeschriebenen Naturgesetzen seines Willens, Sonnen- und Erdkugeln zu bilden anfingen? Wie lange? Zwar der Mensch kennt den Anfang der Werke Gottes nicht, er ist für ihn in ein heiliges Dunkel gehüllt; doch dieß weiß er gewiß, daß die sichtbare Körperwelt nicht von Ewigkeit her seyn kann, da bereits ihr Entstehen, Schaffen oder Werden einen einmahl genommenen Anfang voraussetzt. Allein, ist es wohl glaublich, daß erst vor sechs tausend Jahren (nur so weit gehet etwa unsere Zeitrechnung zurück) alles, was da ist, hervorgebracht worden? Keineswegs! Man nehme auch an, daß sich vielleicht erst damahls die Körper unsers Sonnensystems

nach den ihnen vom Schöpfer vorgeschriebenen Naturgesetzen bildeten, oder daß etwa nur unsere Erdkugel besondere große Veränderungen ihrer Oberfläche erlitt, und Bewohner erhielt, deren Nachkommen sich bis jetzt auf derselben ausgebreitet haben; so strahlten doch, ohne Zweifel, schon seit undenklichen Perioden und Zeitläuften, schon seit Myriaden Jahrtausenden, in andern Gefilden der Schöpfungen Vollkommenheiten der Macht und Güte Gottes, und lange vor uns stiegen von Millionen Zungen glücklicher Geschöpfe Loblieder zum Throne des Allvaters hinauf, der die Himmel anordnete, und dessen Hand „allmächtig, Legionen Welten zusammen faßte, und in den Weltraum warf." (Bode's Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels.)

II.

Der Erdball.

2. Wie entstand die Erde?

Gott schuf sie im Anfange, sagt Moses. Das Wie? erklärt er uns nicht, und wußte es ohne Zweifel selbst nicht. Aber gerade über dieses Wie? zermarterten schon alle Philosophen des Alterthums ihre Köpfe, und ließen die Erde bald aus dem Chaos, bald aus Wasser, bald aus Atomen u. s. w. entstehen. Ihnen folgten die Neuern, und machten sie bald zu einer ausgebrannten Sonne, bald zu einem Ex-Kometen, bald zu einem durch einen Kometen abgebrochenen Stück Sonne, bald zu einem bloßen evaporirten Sonnenflecken. In einer Schrift von ganz neuem Datum, die anderweitig höchst respectabel ist, steht in vollem Ernste: „Die Erde hat einst unzählige „Monde gehabt — noch Einer ist übrig, vermuthlich der größte unter ihnen. Der wah-

„re Ursprung der Berge ist die Vereini-
„gung der Monde. Vielleicht ist der letzte
„auf die Schweiz gefallen; aus seinen Trüm-
„mern sind die Schweizer- und Tyroler-Gebir-
„ge entstanden. Ein anderer Mond ist vielleicht
„ins Südmeer gefallen, und hat Amerika
„gebildet" u. s. w. Hier ist es in der That
schwer, sich der Frage zu enthalten, die einst
der Cardinal von Este dem Ariost that:
„Aber in aller Welt, mein Herr, wo haben Sie
„alles das närrische Zeug hergenommen?"
Mitten unter den Auswüchsen der Phantasie
einzelner Physiker machten und sammelten an-
dere, mit ruhigem Beobachtungsgeiste, Entdec-
kungen im Innern der Erde. Ins besondere
warfen sie einen aufmerksamen Blick auf die
Versteinerungen, die man bisher für
Spiele der Natur angesehen, und selbst sehr al-
berne Spiele der Phantasie mit ihnen getrieben
hatte. Man erkannte in ihnen nach und nach
wahre organische Körper, beydes, des Thier-
und Pflanzenreiches. Man fand in Flötzgebir-
gen Millionen Individuen, und mehrere hun-
dert Species von Conchylien, besonders die be-
kannten Ammonshörner, theils größer als ein
Wagenrad, theils mikroskopisch klein, zu denen,
trotz allem Naturforschen, kein einziges leben-
diges Original aufgefunden werden kann. Von
Millionen anderer Versteinerungen kannte man
zwar die Originale; aber es war mit ihnen
ein erstaunlicher Wechsel des Klima's und der
Lagerstätte vorgegangen. Elephanten nur in
heißen Himmelsstriche einheimisch, werden häu-
fig in Sibirien und dem nördlichen Amerika
gefunden; und umgekehrt, Polarbären — auf
dem Harze. Ein District von neun Meilen,

wie der bey Chinon, welcher ein 20 Fuß tiefes Lager von reinen Seemuscheln enthält, ist schon eine frappante Erscheinung; aber noch ungleich frappanter sind eben solche Lager auf dem Gipfel des Pilatusberges in der Schweiz. Bey den Schichten der Flötzgebirge würde man der Natur gemäß erwarten, daß die schweren unten, und die leichtern oben lägen: allein die Ausnahmen sind viel häufiger, als die Regel; und eben so oft bemerkt man ganz deutlich mehr als einen Meeresgrund über dem andern. Was die Vulcane betrifft, so sah man deren seit dem 16ten Jahrhunderte mehrere — wie aus dem Nichts entstehen. So erhob sich 1538, fast in einer Nacht, der Monte nuovo zu einer Höhe von 2400 Fuß; 1707 stieg bey Santorin eine ganze Gruppe von Felsen aus dem Meere, und vereinigte sich zu einer Insel; und 1720 entstand eine neue Azore. Aus diesen und tausend andern Datis hat man folgende, wenigstens der Wahrheit sehr nahe kommende, Schlüsse gezogen: 1) Unsere Erde ist älter, als unsere gewöhnliche Zeitrechnung von 6000 Jahren. Die Welt, auf welcher Adam das Menschengeschlecht anfing, war nicht die Urwelt, sondern (mit Schlözern zu reden) bloß eine Ruine, das Cadaver einer ältern zerstörten Welt. Diese Vorwelt hatte andere Thiere, andere Pflanzen, als wir; und wahrscheinlich auch andere vernünftige Bewohner. Rosenmüller muthmaßt, es seyen Engel gewesen; selbst Schlözer wirft die Frage auf: „Wohnten etwa Engel vor uns auf unserm Planeten?" — und Blumenbach spricht sogar ungezweifelt von einer gerichteten Vorwelt. Wie dem auch sey,

genug diese Vorwelt ging durch eine allgemeine Ueberschwemmung unter, und die Erde ward ein Ocean. So beschreibt sie uns Moses als „wüste und leer, und eine mit Finsterniß bedeckte See." 2) Diese zerstörte Welt ward nun umgeschaffen, und zu einer Menschenwohnung bereitet. Moses schildert den Stufengang dieser Umschaffung; aber noch haben die Ausleger sich über den eigentlichen Sinn dieser Schilderung nicht vereinigen können. Schlözer versucht sehr ernstlich, Bibel und Natur zu verbinden, und leitet die ganze Catastrophe von einem Ausbruche des unterirdischen Feuers her; allein, er hat selbst die aufgeklärtesten Theologen, und nahmentlich Eichhorn, gegen sich. Dieser sagt geradehin: „Wüßte die Genesis etwas von einer Umschaffung der Erde, nach einer erlittenen totalen Ueberschwemmung, oder von einem ehedem erlittenen Brande, welchen unsere Naturforscher in den Archiven der Natur lesen; ich würde ein Zweifler an ihrer Echtheit und an ihrem Alter werden; denn solche tiefe Geheimnisse der Natur würden über den Horizont des grauen Alterthums gehen." Wenn indeß nur der vorige Satz seine Richtigkeit hat, so steht auch die Umschaffung der Erde fest; mag sie übrigens noch auf eine ganz andere Art geschehen seyn, als die Schlözerische, und mag auch Moses gar nicht als Physiker, sondern bloß als Dichter gesprochen haben. 3) Auf diese Umschaffung folgten mehrere, theils größere, theils kleinere Erd-Revolutionen, theils durch Wasser, theils durch Feuer bewirkt. Die bekannteste ist die, von Moses erzählte Noachische, so genannte Sündfluth. Sey sie allgemein gewesen oder nicht, so reichs

Eine, auch ganz allgemeine Fluth lange noch nicht hin, alle in den Flötzgebirgen vorkommende Erscheinungen zu erklären; sondern es müssen derselben durchaus mehrere angenommen werden. Eben so haben unstreitig Vulcane, und die gewöhnlichen Vorläufer derselben, die Erdbeben, die Gestalt der Erde erstaunlich verändert. England, Sicilien, Euböa, Cypern, Ceylon, Sumatra u. s. w. waren ursprünglich wohl keine Inseln, sondern wurden erst durch die gewaltsame Abreissung vom nächsten festen Lande. Das todte Meer ist gewiß neu: aber vielleicht ist es auch das mittelländische Meer. Wer mag indeß hier als Geschichtschreiber Hand anlegen? Und wer fühlt hier nicht doppelt lebhaft, daß alle unsre Weltgeschichte und Statistik nur Bruchstück ist! — Endlich soll auch die Erde durch eine Revolution gänzlich untergehen. Nach dem zweyten Briefe Petri wird sie verbrennen; nach Büffon — erfrieren; mit dem Ersaufen, meint Schlözer, drohe uns keine Hypothese mehr. Die Zeit wird es lehren.

3. Noch einige Geogenien im Abrisse.

Wenn auch der Inhalt unserer Systeme, die bezeigen, wie ungefähr unser Erdball seine gegenwärtige Gestalt empfangen hat — meisten Theils nur Roman, oft selbst nur höchst unwahrscheinlicher Roman ist, so machen doch einige dieser Entwickelungen und Darstellungen dem menschlichen Forschungsgeiste Ehre. Wir beschränken uns hier auf eine Skizze von folgenden Systemen, als: 1) dem de Lucschen,

neuern, 2) dem Silberschlagschen, 3) dem Gerhardischen, 4) dem Leibnitzschen, 5) dem Burnetschen, 6) dem Whistonschen, 7) dem Woodwardischen, welchen wir lediglich noch an 50 ähnliche Systeme beyfügen könnten!

a) De Luc's System.

Von diesem haben wir zwey Schöpfungstheorie a) eine ältere in seiner Geschichte der Erde, welche er selbst wieder als defect angegeben hat; b) eine neuere, welche folgenden Inhalts ist:

Am Anfange waren, außer einem Meere von klaren, durchsichtigen Flüssigkeiten nur einfache Staubtheilchen und Staubklöffchen, diese von mannigfaltigen verschiedenen Elementen, ohne Zusammenhang vorhanden. Ihre Formation, zum Inbegriffe unsers jetzigen Erdkörpers, erfolgte in sechs Hauptperioden, von unbestimmt langer Dauer.

Erste Hauptperiode. In jene Stäubchen von verschiedenen Elementen drang ein vorher nicht vorhanden gewesener Lichtstoff, aber kein Sonnenlicht. Die Sonne hatte, wie de Luc meint, in den drey ersten Hauptperioden der Erdbildung, noch mit ihrem eigenen Formationsprozesse selbst zu thun. Eine Erdatmosphäre existirte auch noch nicht; diese war erst in der vierten Hauptperiode fertig.

Mit jenem Eindringen des Lichts wurde der gedachte Staubstoff in Bewegung gesetzt. Die Flüssigkeiten wurden trübe und dicklicht. Ein Erdkorn aus lauter staubartigen Stoffen, noch immer ohne Zusammenhang, bildete sich;

um diese waren die Flüssigkeitsmeere. Hier nahm ein Inbegriff von Staubstöffchen ohne Zusammenhang ihre sphäroidische Gestalt bereits an.

Zweyte Hauptperiode. Gewisse schwere Gattungen von Staubstöffchen kamen in Niederschlägen zusammen. Dergleichen Niederschläge geschahen in mehrmahlen wiederhohlten Acten. In dieser Periode vereinigte sich nur ein Gemenge von den schwersten Gattungen von Stäubchen, aus denen die Granitmassen sich formirten. Eine dicke Rinde entstand, die nach und nach verhärtete. Noch waren die Flüssigkeiten ohne orgamische Körper.

In der dritten Hauptperiode kam bey den Niederschlägen und neuen Vermengungen die Reihe an andere Staubstoffe, aus denen Gneus, Serpentin und andere homogene Gebirgsarten sich bildeten. Die Granitlagen waren noch auf nassem Staub-Schlamme abgesetzt, in welchen jene sich einsenkten. Dabey erfolgten theils Einsenkungen, theils neue Staubschwängerungen, nach und nach auch mehrere Höhlen und Fugen zu den Erz-Gängen. Durch Stürme, Erdbeben, Feuerwirkungen, Strömungen, Gährungen, erhoben sie sich zum Theile zu hohen Gebirgen. Die Höhlen, welche nun auf Unterlagen oder Pfeilern ruheten, brachen ein, da ihre Stützen nicht mehr halten wollten. Nach wiederhohlten Einsenkungen dieser Massen im ganzen Umfange der Erdrinde, trennte sich Meer und festes Land zum ersten Mahle. Es entwickelten sich die ersten Ausdehnungen der Gebirgsreihen. Die Staubgemenge wurden trocken, und erhielten Pflan-

zenproducte, aber nicht von solcher Art, wie man sie jetzt hat.

Vierte Hauptperiode. Die Sonne war nun mit ihrem eigenen Operationsprozesse fertig. Sie ist nach Herrn de Luc ein grosser Phosphorklumpen, der sich nach und nach decomponirt. In diesem Zeitraume begannen die Sonnenstrahlen auf unsern Erdkörper zu wirken. Von nun an war Wechsel von Tag und Nacht, und von Jahreszeiten, nach gegenwärtiger Manier.

In der fünften Hauptperiode waren Seegeschöpfe vorhanden. Auch die Atmosphäre war da. In neuern Niederschlägen kam unter mancherley Revolutionen nun die Reihe an immer leichtere Staubstöffchen ohne Zusammenhang, aus denen sich Kalkmassen, Steinsalz, Salzsteine ꝛc. schichtweise absetzten. Aus dem schon vorhandenen und nunmehr eingeschlemmten Torfe, (der aber ganz anders aussah, als unser jetziger) wurden Steinkohlenniederschläge. Bey den Operationen in dieser Periode wurden Seethiere vernichtet. Vulcanische Materien waren ebenfalls in Thätigkeit.

Sechste Hauptperiode. Lockerer Staub, verschiedene Sandarten, und andere in Wasser aggregirten Gebirgsarten befindliche Materialen mit Resten von Landthieren waren nun in der Operation; und es entstand nach und nach immer mehr bewohnbares Land.

Herrn de Luc scheint es auch nicht unwahrscheinlich, daß vor Adam und Eva schon, unser Erdball von Engeln bewohnt war, die Gott zu Sprachlehrern der ersten Menschen gebrauchte. Auch dünkt es ihm nicht unwahrscheinlich, daß vielleicht die ersten Menschen mit den

Engeln in dem Verhältnisse standen, wie etwa jetzt unsre Hausthiere, Hunde, Katzen ꝛc. mit dem Menschen.

b) System des Oberconsistorialraths Silberschlag.

Im Anfange schuf Gott das Chaos eines jeden Weltkörpers da, wo er künftig seine Stelle haben sollte. Das, was Luft, Wasser, Erde u. s. w. werden sollte, vereinigte sich in seinen ihm zukommenden Bestandtheilen, sammelte sich durch anziehende Kräfte in homogenen Massen, davon die schwereren in den leichteren niedersanken, die letzteren hingegen sich erhoben. Der Schöpfer sprach: es werde Licht; diejenigen Chaos, woraus Sonnen werden sollten, entzündeten sich, ohne noch zu wirklichen Sonnen ausgebildet zu seyn. Das undurchsichtige Erdchaos war auf der, der künftigen Sonne ausgesetzten Seite im Lichte, auf der gegenüberstehenden im Dunkeln, und da es zugleich anfing sich um seine Achse zu drehen, so begann sogleich die Abwechslung des Tages und der Nacht. Am folgenden Tage vollendete sich die Absonderung der Luft, die darin hängen gebliebenen Wassertheilchen traten in Wolken zusammen; die Atmosphäre stand über der verdichteten übrigen Masse, auf deren Oberfläche das Wasser mehr und mehr zum Vorscheine kam. Im Inneren setzten sich die schweren Erdtheile um den Mittelpunct herum zusammen, worin die Versteinerung in unzähligen Puncten sogleich begann, und schnell mehr und mehr um sich griff. Im Innersten dieses immer fester ge-

gewordenen Kernes brach eine plötzlich wirkende, elastische, unermeßliche Kraft aus, die man nur allein, in einem nach Art der Minen sehr schnell wirkenden Feuer, suchen kann. Diese blies den großen Ball heftig auf, und trieb, nachdem sie hier und da mehr oder weniger Widerstand fand, das Erdreich, den Absichten des Schöpfers gemäß, mehr oder weniger in die Höhe. Das feste Land und die Inseln nebst den Bergen traten auf solche Weise aus dem Gewässer hervor, welches theils auf den weniger erhabenen Flächen stehen blieb und die Meere formirte, größten Theils aber in die innere entstandene sehr große Höhlungen und in andere Grotten stürzte.

Die Gewalt dieses Feuers stieß die schweren Klippen, wie Keile, theils durch die schlammichte Oberfläche durch, und sie wurden nackte Felsen, theils schob sie solche durch Steinschichten, die sich darüber schief stellen und in thonlagigte Geschiebe verwandeln mußten, welche in der Pläne noch horizontal fortstrichen, auch öfters jenseits des Thales sich wieder in schiefe Geschiebe erhoben. Weiche Massen, die sich noch dehnen ließen, thürmten sich Hügel- und Rückenweise auf. An tausend Orten brach sie endlich durch die Erddecken. Daher nach Silberschlags Meinung noch jetzt überall häufige Krater, ungeachtet der vielen auf der Oberfläche vorgefallenen Veränderungen. Bey diesem Durchbruche sprengte sie, was ihr im Wege stand, aus den Schlünden heraus; die schwersten Klumpen fielen am nächsten nieder, leichtere Feldsteine wurden weiter getrieben, und Sand, eine damahls theils noch nicht ganz versteinerte Granitmaterie, theils noch weiche Quarz-

materie, u. s. w. war am weitesten herum gestreuet. Diese Kraftausbrüche durch die Oberfläche, drangen nicht, wie durch senkrechte Schornsteine aus dem Abgrunde in die Höhe, sondern, nach Maßgabe des Unterschiedes des Widerstandes, nach der Richtung schiefliegender Flächen; wo sie, durch die allgemeine Ausdehnung entstandene, nachgebende Stellen fanden, bildeten sie weite und tiefe in die Länge ausgestreckte Blasen. Daher die in der Erdrinde befindlichen in Stockwerken über einander liegenden, und theils unter einander, theils mit dem großen Centralgewölbe oder dem Abgrunde durch engere Gänge communicirenden Höhlen, deren jede wesentlich wenigstens zwey Schlünde hat, einen eintretenden, durch welchen sie selbst gebildet wurden, und einen ausgehenden, durch welchen die, die Höhlen formirende Kraft sich wieder herauszog. Die tiefsten dieser Höhlen haben zu ihrer Bedeckung ganze weitläuftige Länder, die höchsten sind von den beträchtlichen Bergen bedeckt, und selbst noch in verschiedenen Bergen befinden sich kleinere Höhlen. Aus den unteren derselben erheben sich durch die Communicationsgänge Dämpfe in die obern, die an den Decken und Seitenwänden anschlagen, herabtropfen, und in den niedrigen Gegenden ihres Bodens unterirdische Seen formiren, welche in den höher liegenden Höhlen befindlichen Seen, indem sie zu Tage ausfließen, die Quellen mit Wasser versorgen. Die obersten Oeffnungen derselben leiteten das über der Erdrinde gestandene Schöpfungswasser in die nächsten Gewölbe, die Communicationen in tiefere, und die tiefsten endlich in das große Centralgewölbe, bis auf das, was in den Meeren und in den

tiefern Stellen der Grotten, die nähmlich über dem Boden der weiter in die Tiefe führenden Gängen liegen, stehen blieb. Die zu Tage gehenden Oeffnungen der Schlünde der obersten Gewölbe wurden durch den nachfließenden Schlamm zuletzt verstopft. Das ganze Gerippe der Erdkruste ging in einen festen Granit über, der an manchen Orten über die Oberfläche hervorragt, auch das allgemeine Grundgestein der Erdkugel ist.

Die versteinerten Muscheln und Schnecken, die man öfters nahe bey und zwischen versteinerten Erdpflanzen und Erdthieren, oder ihren Theilen findet, waren größten Theils Geschöpfe unterirdischer Seen, welche über den Sündfluthsgrotten, wie in den Cirknitzer Gebirgen, sich aufgehalten haben. Die Verwesung ihrer Einwohner und Ausfüllung ihrer Schalen ist schon in diesen Seen erfolgt, sie wurden nebst dem Schlamme, in dem sie sich befanden, von den durch diese Seen plötzlich ausgebrochenen Brunnen des Abgrundes herausgetrieben, und nach ausgedünsteter und verflogener Feuchtigkeit versteinert u. s. w. Andere Körper haben bey der Sündfluth die dem Lande nahe Trompen aufs Ufer geschläudert, die über alles sich fortwälzende Wogen haben sie weiter fortgetrieben, daselbst fanden sie Morastlave, in welcher sie niedergesunken, mit neuem Morast überschichtet und damit ausgefüllet worden. Eben so kamen Elephanten-Körper nach Sibirien. Nachdem sie von der Verwesung aufgeblähet waren, stiegen sie in die Höhe, schwammen, wurden erst vom Winde und Wellen, nachher von den Strömen der abfließenden Fluth über den Erdboden verstreuet, blieben

endlich zum Theile liegen, und wurden zum Theile in dem von höhern Gegenden abfließenden Wuste und Sande begraben. (Silberschlags Geogenie. Berlin 1730 und philosophisch-physikalische Fragmente über die Geogenie. Breslau.)

c) System des geh. Oberbergraths Gerhard.

Ihm zu Folge hat der Schöpfer bey Schöpfung der Erdkugel nur die einfachsten Substanzen, glasartige Erde, Feuermaterien und Wasser hervorgebracht, und denselben bloß die Kraft in einander zu wirken, und dadurch neue Körper zu erzeugen, mitgetheilt. Diese Substanzen wurden Anfangs in dem wüsten unordentlichen Klumpen, der unsere Erde werden sollte, durch innere Bewegung in beständiger Vermischung erhalten, vermöge welcher sie in einander wirken, und sich mit einander verbinden, folglich Salze, Alaunerde, Kalkerde, Salzerde, Eisenerde, und aus diesen als den ersten Elementen ferner Thon, Oehle, Schwefel, Kies, hervorbringen konnten. Nachgehends hemmte sich die innere Bewegung des Chaos, wie bey einer Gährung; der Niederschlag begann, die schwersten Theile kamen auf die untersten Plätze. So entstanden feuchte Schichten von Kies, Eisenerde, glasartiger Erde und Thon, deren salzige und öhlichte Theile, womit sie vorher vermischt waren, anklebten. Ehe aus dem Wasser, daß diese Schichten über und über bedeckte, die darin noch größten Theils schwimmende leichte Kalkerde sich

auch niederschlug, entstanden in jenen Schichten Erhitzungen, worüber eine große Menge fixer Luft aus denselben drang, und wodurch die Schichten in die Höhe gehoben und unter einander geworfen, die glasartige Erde in Quarz, die Thonerde in Glimmer, und vermischt mit weniger Kalkerde, in Feldspath und Schörl krystallisirt wurden. Diese Massen wurden endlich steifer und zusammenhängender, widerstanden hiermit dem fernern Ausdringen der flüssigen elastischen Materie, welche sie daher so in die Höhe trieb, daß sie theils über das Wasser hervorragten, theils anderwärts mehr oder weniger unter dessen Oberfläche standen, und solcher Gestalt die Granitgebirge darstellten, die an den meisten Orten in weitläuftige ebene Flächen ausliefen, an andern Orten einzelne Spitzen in die Höhe brachten, und noch an andern ungeheure Kessel bildeten, die in der Folge zu großen Wasserbehältern dienten. Die gehobenen Schichten mußten bey dieser Gelegenheit hin und wieder Spalten und Risse bekommen, das Wasser mußte, indem es in engere Grenzen eingeschlossen wurde, stärker unter sich wühlen, auch von der durch die Anfangs weichen Schichten durchdringenden fixen Luft stark bewegt, und der Niederschlag der noch darin befindlichen Kalkerde mußte gehindert werden. Eben diese Bewegung des Wassers vermehrte seine Ausdünstungen, die sich an den Spitzen der neugebornen Berge sammelten, die Menge weicher Masse davon abschwemmten, am Fuße und Gehänge derselben wieder absetzten, und solcher Gestalt Gneus- und Schiefergebirge erzeugten. Der Durchbruch der kaum bekannten Wasserbehälter verursachte ähnliche Abschwemmungen. Der durch beyderley

Abschwemmungen herbey gebrachte Thon wurde seiner zarten kleinen Theile halber weiter fortgeführt, als die krystallisirten schwereren Theile des Quarzes, Feldspaths, Glimmers und Schörls. Die Gneusgebirge setzten sich daher unmittelbar auf den Granit, in weiterer Entfernung, Schiefergebirge, und endlich senkten sich die Kalktheile, und setzten die letzte ursprüngliche Lage auf. Beyde letzte Arten von Gebirge kamen aufs Trockene, indem sich neue Feuerschlünde unter dem Wasser öffneten, und einen beträchtlichen Theil desselben in sich sogen. Die alten Gebirge, und mit ihnen die ganze Erdfläche litten in der folgenden Zeit mehrere große Veränderungen. Abwechselnde Hitze und Kälte machten zuerst die höchsten Spitzen mürbe, welche durch die Schnee und Regenfluthen herunter geschwemmt, am Fuße wieder abgesetzt, und wodurch also abwechselnde Schichten von Thon, Sand und Kalk formirt wurden, die mit der Zeit erhärteten und Steine gleiches Nahmens abgaben In den Thälern entstanden auf gleiche Art und Weise, nach Verschiedenheit der Natur der bildenden Theile, Porphyre, Serpentine, Sandsteine, Brecciaschichten. Bäche und Quellen machten Einschnitte und Schlüfte. Die Luft trocknete die nassen Gebirge, und verursachte Klüfte, Spalten nnd Oeffnungen. Die feuchten Gebirge senkten sich und zogen sich an den verhärteten Gebirgen ab. Erdbeben hoben hier Theile in die Höhe, stürzten dort andere nieder. Noch verfaulte eine ungeheure Menge von Pflanzen und Thieren; deren Ueberbleibsel der Erde einen neuen Ueberzug lieferten. Die noch unschlossenen Wasserbehälter brachen vollends durch, wodurch die

Sündfluthen des Noah, Ogyges, Deukalions und diejenigen, von welchen die Sineser und Amerikaner erzählen, erfolgten. Diese bildeten mächtige und weit ausgebreitete Lager von Kalk- und Sandsteinen, die man hin und wieder in den Flotzgebirgen wahrnimmt, aus ihrem mitgeführten Schlamme. Im Schlamme blieben viele Wasserthiere stecken, Pflanzen und Erdthiere wurden davon überschüttet, deren Versteinerungen man daher vorzüglich in Flötzgebirgen und Ebenen findet. Mehrere dergleichen nach einander erfolgte Veränderungen gaben endlich dem Erdkörper seine gegenwärtige Gestalt. (Gerhards Versuch einer Geschichte des Mineral-Reichs. Theil I.)

d) Leibnitzens System.

Leibnitz stellte sich den Ursprung und die nachmahlige Verwandlung unsers Erdbodens, (in den Actis Eruditorum 1683 und in seiner Protogäa) folgender Maßen vor: Anfangs brannte die Erde wie die Sonne oder wie ein Fixstern; sie war also geschmolzen, verlöschte aber, und erkaltete, als Gott das Licht von der Finsterniß schied. Während der Gluth überzog sich die Erde mit glasartiger Rinde. Bey dem Erkalten bildeten sich, wie man in gegossenem Metalle siehet, große Blasen, d. i. (nach Verhältniß des Umfangs des Erdballes) ungeheure Höhlen. Die vorher durch die Hitze weggetriebene Wassertheilchen fielen herab, die ganze Erde wurde dadurch auf eine merkliche Höhe bedeckt. Das Wasser laugete die in der Schlackenrinde enthaltene Salze aus, und wurde salziges See-

wasser. Je mehr die Erde erkaltete, desto mehr zog sie sich zusammen. An einigen Stellen riß sie; das Wasser bekam Zugang zu einigen Höhlen, die es ausfüllete. Aber noch blieb die ganze Kugel damit bedeckt, die Seethiere hatten Zeit, sich zu vermehren, und sich überall auszubreiten. Endlich öffneten sich durch Erdbeben oder andere Ursachen mehrere Höhlen, worin abermahls so viel Wasser stürzte, daß ein Theil der Erde trocken wurde und in den Stand kam, Pflanzen zu tragen und von Menschen und Thieren bewohnt zu werden. Mit dem Einsturze solcher Höhlen-Decken wurde der Erdboden uneben; es kamen Berge, Thäler und Plänen zum Vorscheine, davon die niedrigsten den Rest des Meeres bedeckte. Endlich erfolgte die Sündfluth. Der bisher trockne höhere Theil der Erde sank auf ein Mahl in die darunter befindlichen mit Wasser gefüllte Höhlen, trieb dasselbe heraus, die ganze Erdkugel wurde zum zweyten Mahle überdeckt. Am Ende öffneten sich auch die bisher noch leer gebliebenen Höhlen, verschluckten nochmahls einen großen Theil des übergetretenen Gewässers, und setzten die höchsten Theile der Erde abermahls ins Trockene.

c) Burnet's System.

Nach Thomas Burnet war die Erde erschaffen als ein wüstes Chaos; dieses bestand in einer flüssigen aus allen möglichen durch einander gemischten Materien bestehenden Masse. Hierin sanken die schwereren Theile, und bildeten um den Mittelpunct einen großen harten Kern. Das leichtere Wasser blieb über demsel-

den, über diesem ferner die noch leichtere Luft. Auf dem Wasser schwamm ein fettes öhlichtes Wesen, auf welches aus der damahls noch sehr unreinen Luft viele erdige Theile nach und nach herabfielen, die sich mit der Fettigkeit vermischten, noch eine ungefähr tausend Mahl höhere glattrunde Lehmschichte hervorbrachten, als der dickste Schnee zu legen pflegt. Diese, eine Kruste noch ohne Berge und Thäler gleichsam abgedreht, und von keinem Meere unterbrochen, brachte ihrer Fettigkeit halber Pflanzen in Menge hervor. In dieser Gestalt war sie der Wohnplatz der ersten Menschen und Thiere. Da aber die Ekliptik damahls auf den Aequator fiel, folglich keine Abwechselung der Jahreszeiten Statt hatte, so trocknete die Sonnenhitze innerhalb 1600 Jahren diese Kruste nicht nur sehr aus, sondern drang auch tiefer in das darunter befindliche Wasser, das häufig in der Gestalt der Dünste fortging, und der in seine Stelle eintretenden Luft Platz machte. Hierüber borstete die ausgedorrte und die nicht mehr unterstützte Kruste an tausend Orten von einander, stürzte zum Theile völlig in die Tiefe, zum Theile stellten sich die Scherben davon auf ihre Ränder, und umschloßen die über das Wasser getretene Luft. Das Wasser mußte also in die Höhe steigen und alles so lange überschwemmen, bis es sich Zugänge zu den Luftbehältern unter den großen Scherben eröffnete, in die es sich alsdann ergoß, wobey es an seiner Höhe merklich abnahm. Diese Anfangs von dem gewaltigen Sturze und noch vom Wasser und dessen Bewegung stark veränderte, höckerichte und uneben gemachte Scherben wurden hiermit wieder wasserlos, und sind nunmehr unser jetziger ungestalteter

Wohnplatz, welcher die ehemahlige Ordnung und Vorzüge entbehren muß. Die über den versunkenen Theilen der Kruste stehen gebliebenen Gewässer blieben hierauf das Meer. (Aber sind denn Berge, Ströme und Meere Gebrechen und Unvollkommenheiten unserer Erdrinde? Würden wir unendlich viele und mannigfaltige höchst nützliche Geschöpfe, und mannigfaltige Bequemlichkeiten nicht entbehren müssen, wenn Berge und Meere nicht wären? Nach Burnet's Meinung soll das Wasser zwischen dem Kerne, und der, wie er sie ungefähr angibt, 300 Fuß dicken Kruste von der Sonnenhitze zum Theile ausgedünstet seyn? Aber bekanntlich kann die Sonnenhitze bis auf eine solche Tiefe nicht eindringen, auch Dünste können nicht durch eine so dicke Bedeckung durchwirken. Wie sind ferner die versteinerten Leichname der Seethiere in die Berge gekommen, da solche vor der großen Ueberschwemmung nicht gelebt haben können? indem ja kein offenes Meer vorhanden, sondern alles Wasser unter einer drey tausend Fuß dicken Schale im Abgrunde sich befand? An die Verirrungen und Verrechnungen in Absicht der Ekliptik nicht zu gedenken.)

f) Whiston's System.

William Whiston stellte sich die Sache in seinem Werke new theory of the earth folgender Maßen vor. Moses erzählt nicht die ursprüngliche Schöpfung der Erde selbst, sondern eine Umbildung derselben aus dem Zustande, worin sie war. Nach Whiston war die Erde erst ein Komet, der einen ungefähr 1000 Deut-

sche Meilen dicken, und in der Sonnenhitze sehr erhitzten Kern hatte, dessen Hitze noch die Ursache von der bis auf den heutigen Tag fortdauernden, aber ziemlich verminderten innerlichen Wärme der Erde ist. Dieser Kern war in einem Chaos unter einander gemischter Wasser-, Luft-, Erd- und anderer Theile von ungeheurer Höhe eingewickelt. In der Sonnenferne wurde es ein Eisklumpen, auf dem hiermit nichts wachsen und nichts leben konnte. Diesen Kometen hielt Gott am ersten von Mose genannten Schöpfungstage in seiner Bewegung ein, und gab ihm eine neue, dem Kreise nahe kommende Bahn, jedoch ohne ihm die Bewegung um die Achse zu verleihen. Sogleich fingen die im Chaotischen Breye vermischten Theile an, sich zu trennen, die schwersten fielen zuerst nieder, setzten sich um den ursprünglichen Kern, und nahmen viele ihnen anklebende Feuchtigkeiten mit sich. Nach und nach setzten sich darüber leichtere, gleichfalls noch vieles Wasser mit sich führende irdische Theile. Oben darüber blieb das durch die Trennung der Theile ziemlich klar gewordene Wasser und ganz oben die Luft. Das mit der ersten schwersten, und sich nach und nach noch immer mehr zusammen setzenden Theilen vermischte Wasser erhob sich über sie, das mit dem zweyten leichteren vermischte Wasser sickerte durch sie durch; so entstand zwischen dem in den schwersten Theilen eingehüllten Kerne und der Erdrinde eine beträchtliche Wassersammlung, in welcher die an einigen Orten höher aufgethürmte und daher schwerere, an andern Orten dünner ausgefallene und leichtere Erdrinde sich an einigen Orten mehr senkte, anderwärts mehr erhob; an einigen Orten bildeten sich Becken, worin das obere Wasser zusammen floß, anderwärts erfolgten

Erhöhungen, davon jene die vorsündfluthigen kleinen überall vertheilten Meere, diese die ehemahligen Berge ausmachten. Bis hierher war, da die Erde sich noch nicht um ihre Achse drehete, Jahr und Tag einerley. Ein Mosaischer Schöpfungstag dauerte ein ganzes Jahr (Whiston findet dieses nothwendig, vornehmlich weil im Mosaischen Berichte an einem Tage Ereignisse erfolgt seyn sollen, die an einem Tage der jetzigen Dauer, selbst binnen mehreren Tagen nicht erfolgen können; z. B. am dritten sind die Wasser von dem ganzen trockenen Lande in die See abgelaufen, und die Pflanzen auf der Erde hervorgekommen. In so wenigen Stunden kann aber das Wasser nicht, z. B. mitten aus Asien, als: aus Tibet, bis in das Meer laufen, auch ist der Boden nicht gleich so trocken, daß er Pflanzen tragen könnte.) Als Adam und Eva nach dem Sündenfalle aus dem Stande der Unschuld fielen, ließ Gott die Drehung der Erde um ihre Achse beginnen, welches die physikalische Ursache von den Wirkungen des göttlichen Fluches und aller Unbequemlichkeiten ist, die wir uns nun noch heut zu Tage allerwärts müssen gefallen lassen. Endlich, da das menschliche Geschlecht äußerst sündlich worden war, so kam im 2349sten Jahre vor Christi Geburt ein anderer Komet von seiner Sonnenhöhe zurück; die Erde passirte den 18ten November innerhalb zwey Stunden nahe bey ihm durch seinen Schweif; hierdurch zog die Erde einen großen Theil seiner Dünste an sich, daß eine ungeheuere Menge Wasser daraus auf sie regnete; durch die stark anziehende Kraft des Kometen wurde die runde Figur der Erdrinde länglich ausgezogen, das darunter befindliche Wasser gerieth in eine so heftige Bewegung, daß die Rinde zer-

brechen mußte, und daß das unterirdische Wasser allerwärts hervordrang. So wohl die Fenster des Himmels, als die Brunnen der Tiefe gingen auf, und bewirkten eine allgemeine Ueberschwemmung. Als die Erde in ihrer Bahn fortlief, und sich wieder vom Kometen entfernte, trat theils das ihr ursprünglich zugehörige, theils das dem Kometen entzogene Wasser theils in die Höhlen des Abgrundes zurück, die durch die erwähnte Dehnung der Erde erweitert, mehr aufnahmen, als vorher; theils floß es in die bey dem Zerplatzen der Kruste entstandenen Tiefen, und weit ausgedehnte Thäler, und formirte unsere jetzigen Meere. Diese so wohl, als auch die nunmehrigen Bergketten oder Rücken der unordentlich zusammen gesunkenen, und von dem darüber gestandenen, und bey dem Abzuge dazwischen weggeflossenen Wasser umgebildeten ehemahligen Rindestücke sind nun neue Formationen von der Sündfluth. (Lauter sehr entfernte Voraussetzungen ohne Beweis. Und noch vollends die Machination, das Wasser zwischen die Rinde und den Kern zu bringen, um die Brunnen der Tiefe öffnen zu lassen?)

g) Woodward's System.

Nach Woodward war die Erde Anfangs eine mit einer dicken Rinde bekleidete große Wasserkugel von Anbeginn mit Bergen, Thälern und Meeren. Das Meer stand in Verbindung mit Wassern der Abgründe. Mit dem Eintritte der Sündfluth hob Gott die Schwere der Körper theils ganz, theils größten Theils auf, darüber stieg das Meer in die Höhe, es überschwemmte

die Erde, und führte Fische und Schalenthiere darüber hin, das Wasser aus dem Abgrunde folgte nach, und stieg über die höchsten Berge. Indem indessen alle Körper, Felsen, Granit, Marmor, Alabaster und dergleichen, ihre Festigkeit und Zusammenhang nur, (wie Woodward meint), von dem Drucke der darum- und darübersiehenden Luft haben sollen, welcher nun aufgehoben war, so zerfielen und zerflossen Mineralien und so alles zusammen im Wasser, nur Pflanzen, Knochen und Schalen der Thiere nicht, weil die vermittelst ihrer Fibern, nicht aber vom Drucke der Luft, ihren Zusammenhang haben. Endlich erhielten die Dinge ihre Schwere wieder. Es senkten sich die Stein- und Erdtheilchen nebst den darüber schwimmenden Muscheln, Schnecken u. dergl. herunter so tief, als sie vorher gelegen, nicht eben bis in den Mittelpunct der Erde. Die schwersten Stoffe senkten sich unten hin, und wie sie nach und nach leichter waren, so hielten sie sich länger im Wasser und senkten sich später. Aus diesem Grunde besteht die Erde aus so vielen über einander liegenden Lagen und Schichten, darunter jede, wie sie höher liegt, aus Materie von leichterer Art zusammen gesetzt ist, und diejenige Gattung von Schneckengehäusen, Schalenthieren u. s. w. enthält, die mit ihr von gleicher Schwere sind. Anfangs bildeten sich alle diese Lagen horizontal; die neue Erde wurde so rund, wie eine abgedrehte Kugel, allein das Wasser, worin sich alles zu Boden setzte, stand noch oben darüber. Die steinigte Masse der neugebildeten Erdkruste erhielt zwar, wegen hergestellter Schwere, ihre völlige Härte wieder, aber es wurde dennoch von seiner eigenen Last, und von der Last des darüber stehenden Wassers an

tausend Orten eingedrückt, die Stücke stiegen mit dem einen Ende, und senkten sich mit dem andern. Darüber erhielt der Erdboden die Unebenheit, die er noch jetzt hat, und die meisten Erdschichten bekamen eine schiefe Lage. Die in die Höhe gestiegenen Seiten der Trümmer sind unsere Berge, die niedergesunkenen sind die Thäler und der Meeresgrund. Die bey diesem Bruche entstehenden Klüfte schafften dem bisher noch oben gestandenen Wasser Gelegenheit, in seine vorher eingenommene Tiefe herab zu stürzen. Der Ueberrest des Wassers, der nicht Platz fand, blieb in den tiefsten Thälern stehen, und macht unsere jetzigen Meere aus. Nun meint Woodward ferner, daß alle Berge, Meere u. s. w. nach der Sündfluth wieder dahin gelangten, wo sie hergeführt waren; daß die neuen Pflanzen aus den Samen der alten aufwuchsen, die in der aufgelösten Masse mit geschwommen waren, und sich gerade nur in den Orten niedergesenkt hatten, und zwar auf der Oberfläche der Schichten, wo das Klima ihr Wachsthum begünstigte u. s. w. (Also nach Woodward sollen alle Mineralien im Wasser sich auflösen? — Nicht an die Ungereimtheiten, in Absicht der Schweren-Hypothese zu gedenken!)

b) Büffon, Justi, Franklin, Kant, Humboldt ꝛc. liefern

in ihren ausführlichen Erzählungen glaubwürdigere Theorien, die eines eigenen Auszugs werth sind, und künftig mitgetheilt werden sollen. Sie betrachten unsern Erdkörper, wie auch die übri-

gen Planeten, als Fragmente der Sonne.

Moro ließ sie durch unterirdische Feuer entstehen. Roy, Scheuchzer und andere hielten das Chaos der Erde für eine flüssige Masse, und nahmen zum Grunde der Erdformation, so wie einige obige Verfasser, Niederschläge, (Präcipitationen) der schwereren Theile an.

Jerusalem und Leß erläuterten die Mosaische Schöpfungsgeschichte als Geschichte der Umschaffung des längst vorher existirenden Erdballs.

(Voigts Magazin für das Neueste aus der Physik VIIten Bd. 1s. IX. 1s. und 4s. X. 3s. St.

De Lüc's physische und moralische Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen. Leipzig 1781, und Lichtenberg's Göttingisches Taschenbuch vom J. 1794.)

4. Die Bewegung der Erde um ihre Achse aus dem Falle der Körper erwiesen.

Professor Benzenberg in Düsseldorf hat die Versuche über die Umdrehung der Erde, welche er vor zwey Jahren im Michaelisthurm zu Hamburg anstellte, jetzt in einem Kohlenbergwerke der Grafschaft Mark bey einer Fallhöhe von 262 Pariser Fuß wiederhohlt. 28 mit aller Sorgfalt gedrehte und polirte Metallkugeln fielen nicht senkrecht, sondern östlich vom Lothe, und zwar so, wie sie fallen müssen, wenn die Erde nicht ruht, sondern sich in 24 Stunden um ihre Achse dreht. Er hat diese Versuche in einer

Schrift

Schrift jetzt bekannt gemacht, die zugleich die Versuche enthält welche er über die Umdrehung der Erde und über den Widerstand der Luft im Thurme der gedachten Michaelskirche anstellte.

5. Fortwährende Veränderungen der Erdoberfläche.

Unser Erdkörper hat vom Anfange seines Daseyns an vielfache Veränderungen erfahren, und er hat deren auch ferner noch zu erwarten, so lange Wärme, Kälte, Luft, Ueberschwemmungen, unterirdische Feuer, elektrische Kräfte ꝛc. auf Wasser und Erde wirken werden. Einige von diesen Veränderungen sind allgemeiner, andere schränken sich nur auf gewisse Gegenden ein.

1) Selbst der Mensch hat nicht unbeträchtliche Veränderungen auf der Erde hervorgebracht. Wo der Mensch unthätig, Nahrung und Wohnung bloß als Geschenke der Natur annimmt, da verwildert das Land, und selbst manche seiner wohlthätigen ersprießlichen Anlagen bleiben ohne Erfolg. In undurchdringlichen Wäldern, fern von menschlichen Wohnplätzen, steht eine Menge verdorrter Bäume, andere stürzen um, und vermodern. Dornsträuche und Schlingenpflanzen bedecken das Erdreich. Schwämme, Moose, Sümpfe hindern das Wachsthum nützlicher Pflanzen. Aber kaum versucht der Mensch seine Kräfte, so wird jenes grobe Stumpfgewächse vertilgt; nahrhafte und andere nützliche Pflanzen werden vervielfältigt; stockende Gewässer erhalten ihren Abfluß und hiermit Klarheit, und geben dem benachbarten Lande gesundere Luft. Allmählich trocknet die

Erde. Auf ihrer fetten Rinde entsteht da, wo vorher Schlamm und Moose die Luft ansteckten, der schönste grüne Rasen mit wohlriechenden Blumen. Flüsse strömen durch Gräben, Wasserleitungen und Canäle finden einen neuen Lauf, und erhalten durch Dämme ihre bestimmten Grenzen. Waldungen werden Getreidefelder.

2) Aber auch ohne Mitwirkung des Menschen leidet die Erde, neben manchen gewaltsamen Naturveränderungen, sehr wohlthätige Verbesserungen. Oede, unfruchtbare Felsen, in ewigen Nebel verhüllt, werden mit Pflanzen bedeckt und fruchtbar, und bringen genießbare Producte. Staatenland und Feuerland enthielten, (im Jahre 1772), noch hohle Klüfte und nackte Felsenmassen. Aber an solchen Stellen der steilen Felsenwände, wo etwas Feuchtigkeit sich sammeln kann, und ein ganz feiner Sand oder Staub, von dem beständigen Herabrollen der in den Stürmen losgerissenen Bruchstücke liegen bleibt, da entstehen allmählich einzelne Pflänzchen, deren Samen etwa an den Füßen, Schnäbeln oder Federn der Vögel zufälliger Weise dahin geführet wird. Bald verweset der kleine organische Anfang am Schlusse des dortigen kurzen Sommers, und wird in Erde verwandelt, die auf solche Weise ihren jährlichen Zuwachs erhält. Wind oder Wellen, Vögel oder Insecten tragen den Samen moosartiger Gewächse auf diesen geringen Vorrath, worin sie Wurzel schlagen und ausbrechen, so bald es Witterung und Jahrszeiten erlauben.

3) Schnellere Veränderungen des Erdbodens bringen die größeren Ueberschwemmungen und Moikenbrüche hervor. Vorzüglich mußte dieß bey der großen Wasserfluth geschehen, von welcher

Moses und andere Schriftsteller versichern, daß sie allgemein gewesen sey.

Ein ausgezeichneter gewaltsamer Wolkenbruch führte im Jahre 1656 in Fahlun in Schweden binnen wenigen Stunden mächtige Schlackenberge weg, und bahnte sich durch dieselben einen Weg. Der Osterdalfluß nahm im Jahre 1659 den 8ten May, zur Nachtszeit, während die Einwohner schliefen, das ganze Dorf Sebbenko weg, so, daß keine Spur davon übrig blieb.

Große Wasser-Quantitäten lösen den Erdboden hin und wieder auf, und entziehen den höheren Flächen die Dammerde, die sich dann mit dem Wasser vermischt. Die darin aufgelösten Erdtheile setzen sich nach und nach bey ruhigem und niedrigem Wasser an die Hauptgebirge an, und bilden nun flötzartige Massen. Zuweilen werden von dem Ungestüme wüthender Fluthen Bäume umgerissen, und mit Schlamm und Steinen bedeckt. Daher die Holzstücke, Aeste, Stämme, Bäume, ja ganze Wälder unter dem Schutte mehrerer Gebirge. Indeß kann dieß auch oft durch das Einsenken der Erde und durch neue Erd- und Sandbedeckungen geschehen. In manchen Gegenden hat man, unter einer Bedeckung von 18 Fuß, liegende Bäume, und tiefer darunter noch geprägte Münzen gefunden.

4) Zuweilen bahnen Flüsse sich ganz neue und ungewohnte Wege. Bey dem Gebirge Limur in Norwegen läuft ein Fluß mitten durch eine Marmorwand. Die Oeffnung ist meisten Theils mit Büschen bedeckt. Weiter hin findet man einen gewölbten marmornen bedeckten Gang 8 bis 10 Fuß breit, 6 Fuß hoch, mit verschiedenen Krümmungen. Ueber dem Flusse ist eine neue

dünne Marmordecke mit einigen Oeffnungen, durch welche man das darunter fortlaufende Wasser sieht. Auf dem Gipfel, ungefähr 100 Fäden höher, ist ein See, der sich nach und nach durchgegraben hat.

Der Fluß Wade in der Schwedischen Landschaft Nordhelsingland schnitt sich im Jahre 1762 den 5ten May in wenigen Stunden mit schrecklichem Gepolter einen neuen Weg aus, 1328 Fuß lang, mit einem Wasserfalle von 20 Fuß Höhe.

5) Wenn bey einer Wasserfluth viele erdige Theile von der Oberfläche der Erde weggespült, und in andern, nähern oder entferntern Gegenden wieder abgesetzt werden, so entstehen Vertiefungen, welche eine ziemliche Quantität Wasser umfassen können. Auf diesem Wege haben manche neue Seen ihren Ursprung erhalten.

6) Das Austreten und Zurücktreten des Meerwassers ist eine neue Ursache, die zuweilen große Veränderungen verursacht hat. Viele Länder sind mit Sand und Wasser bedeckt, manche Stücke Landes oder ganze Landschaften von demselben ausgerissen worden. So entstand im Jahre 1277 der Dollart in Ostfriesland von dem Zurücktritte des Seewassers. Man baute ihn an, und bis zum Jahre 1421 zählte man 72 Dörfer und kleinere Wohnplätze, als dieß feste Land im gedachten Jahre vom Meerwasser auf ein Mahl verschlungen wurde. Die Stadt Donewich in der Grafschaft Suffolk in England ist größten Theils mit dem angrenzenden Lande vom Wasser vernichtet worden. Katwiksthurm in Holland, steht nun an der See, ungeachtet er ehemahls weit davon entfernt war; seit 1719 hat das Wasser hier über 100 Fä-

den Platz eingenommen, auch zwey Gassen untergraben, die versunken sind. Die Insel Ceylon in Asien hat an der nordwestlichen Seite 10 bis 15 Meilen verloren. Wahrschenlich hat England mit Frankreich, so wie Spanien mit dem nordwestlichen Theile von Afrika zusammen gehangen. Bey dem erstern wird dieser Zusammenhang besonders bestätigt durch die an beyden Seiten des Canals ganze Meilen lang übereinstimmende Gleichheit der Klippen in Lage, Höhe und Stoffen. — Die Dortrechtsche Waart, eine weitläuftige Landschaft, wurde im Jahre 1421 in einer Nacht überschwemmt. Im Jahre 1446 ertranken über 10,000 Personen um Dortrecht. Papst Pius der Fünfte ließ einen Thurm an das gegenseitige Ufer von Ostia bauen, und 145 Jahre darauf stand er schon über 1000 Schritte vom Ufer entfernt. — Jährlich wird von der Rhone in Languedoc, so auch von andern Flüssen hin und wieder Land angesetzt.

Hudwikswall in der Schwedischen Provinz Helsingland, war 58 Jahre nach ihrer Erbauung (Jahr 1680) 440 Fäden dem Meerufer näher. Gleiche Beyspiele hat man um Pitheo, Tuleo und andern Orten erlebt. Ersteres war binnen 45 Jahren eine halbe Meile vom Meere; letzteres binnen 28 Jahren eine Meile entfernt. Als Torneo im Jahre 1620 erbaut wurde, so konnten noch große Fahrzeuge daselbst einlaufen, welches jetzt nicht mehr geschehen kann. Damahls war Torneo auch von einem Strome umflossen; jetzt liegt die Stadt auf einer Halbinsel. Tongern lag ehemahls am Meere, jetzt auf 14 Meilen davon. Aigues-Mortes in Frankreich, auch Da-

miate in Aegypten waren ums Jahr 1240 Seehäfen, jetzt sind sie weit von dem Meere. Die Aegyptische Stadt Foaah lag vor 350 Jahren am Canopischen Arme des Nils, jetzt über eine Meile davon. Ravenna war sonst ein Seehafen am adriatischen Meere, und ist jetzt mehrere Meilen davon entfernt. Eben so hat sich das Wasser in Spanien bey Blumes, Barcellona, bey der Mündung der Lobregat, bey dem Vorgebirge Tortasa und in andern Gegenden zurückgezogen. Bey Tanum, Fellboka, in Lekfand, bey Björkoe und Wasa hat man jetzt jährlich Heuernten, wo man im vorigen Jahrhunderte fischte.

Hin und wieder sind manche ehemahlige wohl benutzte Fahrwasser zum Theile so leicht geworden, daß sie zu Fahrzeugen ganz unbrauchbar sind, so z. B. von Skaon nach dem Stornbergersee; von Upsal durch Roslagen nach der Ostsee; bey Löß grund und Iggehund bey Gerel. Der berühmte Fluß Simois in der Altgriechischen Geographie ist jetzt ein sehr mäßiger Bach. Ueberhaupt ist jetzt an vielen Orten festes, trocknes Land, wo in ältern Jahrhunderten Meeres-, See- und Flußboden war, so wie im Gegentheile das Meer auch wieder in andern Gegenden beträchtliche Eroberungen gemacht hat.

7) So wie hin und wieder neue Berge entstehen, so sind andere wieder niedergesunken und gleichsam verschwunden.

Im Jahre 1733 versank ein Berg in Auvergne, vier Jahre darauf einer bey dem Städtchen Bregenz, nicht weit vom Bodensee.

Einer der merkwürdigsten Bergfälle ist der vom Jahre 1618, wo der Berg Conto das Dorf Plürs in Helvetien verschüttete, und einen großen See nachließ; (man sehe die Beschreibung davon im zweyten Theile der Naturwunder Seite 3.) Die westliche Seite Diableret im Walliserlande, stürzte im Jahre 1714 den 14 September ein. Der eingesunkene Theil machte so wohl in der Länge, als in der Breite auf eine Stunde Weges aus. Im Jahre 1750 versank der Monte piano im Neapolitanischen, so sehr, daß man jetzt kaum seine Stelle bemerkt.

Manche Berge sind bisweilen verrückt und aus ihrer alten Stelle verdrängt worden. Viele spalten sich, und gehen aus einander.

6. Die Ammonshörner bey Newton.

Die Kirche von Newton steht auf einer Lage weißer Schichten, worin man eine erstaunliche Menge Abdrücke von jenem sonderbaren Fossil findet, das unter dem Nahmen Ammonshörner bekannt ist. Es begleitet uns auf unserm Wege durch Carsten und Keynsham, zeigt sich in jeder Art von Größe, von dem Umfange einer halben Krone, bis zu einem Durchmesser von 20 Zoll, und macht einen auffallenden Zweig der Geologie dieser merkwürdigen Grafschaft. Wenn wir in diesen Gegenden so mannigfaltige Zeichen von dem ehemahligen Daseyn eines Thiers um uns her sehen, das jetzt in der ganzen bekannten Welt nicht zu finden ist, so erwacht unsere Neugierde, und wir untersuchen natürlich die Ursache, warum es jetzt verschwunden

ist. War sein Geschlecht schon erloschen, als sich das feste Land aus dem Meere erhob? Oder lebt es noch irgend wo, wo kein menschliches Auge es erreichen kann, in der Tiefe der gegenwärtigen Wasserwelt? Oder ist das ganze Geschlecht durch die zunehmende Macht seiner Feinde vertilgt worden? Oder ist es die Natur einiger Thiere, daß sie sich in andere Gestalten umformen, und mit der Zeit neue Arten werden? Alle diese Fragen fallen uns unwillkürlich ein, wenn wir eine solche Erscheinung vor uns sehen. Aber der Stolz des menschlichen Wissens sollte sich gedemüthigt finden, wenn wir bedenken, daß es, mit aller der Tiefe und dem Umfange, die wir vermessen ihm zuschreiben, dennoch unfähig ist, eine einzige dieser Frage genugthuend zu beantworten.

7. Beytrag zur unterirdischen Geographie.

Herr Charlois berichtete aus Clermont Ferrand eine merkwürdige Begebenheit. Am 25. August 1804 früh um halb 9 Uhr, d. i. an dem nähmlichen Tage und zur nähmlichen Stunde, da das Erdbeben zu Amerika so große Verwüstungen anrichtete, an der ganzen Spanischen Küste und auch in Holland gespürt wurde, gerieth die warme Quelle des Gesundbrunnens zu Nery im Allier-Departemente in eine starke Bewegung. Das Wasser erhob sich bis 3 Fuß hoch, sprudelte und kochte 5 bis 6 Minuten lang, als ob ein starkes Feuer unter ihm brennte. Eine ähnliche Bewegung hatte der Maire von Nery im Jahre 1753 bey dem Lissaboner Erdbeben bemerkt. Das Wasser

stieg noch höher und ergoß sich über die Mauern, welche die Quelle umschloßen. Damahls bemerkte man dasselbe Phänomen, auch in den heißen Bädern von Bourbon l'Archambaud. Man hat keinen Bericht, ob es sich daselbst auch dieß Mahl zeigte. Es ist bekannt, daß der Vesuv am 25. August in Gährung war, und mit neuen Ausbrüchen drohete, die auch erfolgt sind. Welch ein unterirdischer Zusammenhang ist zwischen dem Vesuv, den Spanischen Küsten, den warmen Quellen im Innern Frankreichs und den Küsten von Holland? Wer enthüllt uns diese unterirdische Geographie? —

8. Das Erdbeben am 26. August 1806 in und bey Rom.

Bekanntlich war das Erdbeben am 26. August 1806 in der Gegend von Rom das schrecklichste von allen seit 200 Jahren hier empfundenen. Der Doctor, Herr Sickler, Hauslehrer bey Herrn von Humboldt zu Rom, hat es in seiner ganzen entsetzlichen Wirkung an Ort und Stelle empfunden, und gibt seinem Vater, einem Pastor bey Gotha folgende Beschreibung davon.

Ich war am 24. August mit Herrn von Humboldt und meinem Zöglinge von Rom nach Fraskati, Cicero's ehemahligem Tuskulum gefahren, wo Herr von Humboldt bey Lucian Bonaparte in der Villa Tuskulana (Rufinella genannt), ich mit meinem Zöglinge in der Stadt selbst übernachtete. Am Morgen darauf fuhren wir nach Laricia, wo wir gegen 7 Uhr Abends ankamen.

Hier übernachteten wir, um am folgenden Tage nach Genfano zu gehen, wo wir zu einem Landaufenthalte für die ganze Familie ein Landhaus aufsuchen wollten Das Wetter war während unserer ganzen Reise sehr schön gewesen; nur hatte in den Mittagsstunden ein starker Scirocco geweht, und am Abende bemerkte ich zu Lariccia, daß der Mond, der übrigens in einem sehr reinen Aether zu stehen schien, eine ungewöhnliche Röthe hatte. Am 26. August standen wir vor Tages Anbruch auf, ließen unsern Wagen zu Lariccia, setzten uns auf Esel, und zogen durch das Thal dem Berge zu, auf dessen Scheitel Genfano liegt. Als wir den Berg hinauf stiegen, bemerkte ich in der Champagna di Roma eine ziemlich reine Luft, jedoch auch eine Menge Stoppelfeuer, die noch jetzt, so wie ehemahls zu Virgils Zeiten, auf dem Lande nach der Ernte gewöhnlich sind *). Die Küsten des Meeres, das nur 7 Stunden von Lariccia entfernt ist, nebst den auf ihn liegenden Thürmen, waren gänzlich verhüllt; ein weiß-

*) Eine spätere Nachricht vom 6ten September meldet, daß durch diese gefährliche Gewohnheit, die Stoppelfelder zu verbrennen, am 3ten und 4ten September ein neuer Unfall erzeugt worden ist. An diesen Tagen verbreitete sich das Feuer, durch Windstöße getrieben, in einem Umkreise von beynahe 6 Stunden, strömte über die Straße weg, und äscherte sechs bis sieben Weinberge, eine Menge Landhäuser, Scheunen, Fruchtbäume, kurz alles ein, was in seinem Umkreise lag.

grauer blendender Wolkenkreis, wie eine Ringmauer, zog sich längs denselben hin. Ueber ihnen erblickte man das dunkelblaue mittelländische Meer, welches drohend stand, wie ein fernes Gebirge, indeß ein zweyter, eben so sonderbarer Wolkenkreis, doch weit blendender noch als der untere, über dem Horizonte des Meeres stand. Der Himmel war übrigens sehr heiter, und wir bemerkten keinen Scirocco, wohl aber eine drückende Hitze und eine gänzliche Windstille, die übrigens in Italien in den Frühstunden des Sommers sehr gewöhnlich ist. Gegen drey Viertel auf acht Uhr zogen wir in das freundliche Genfano ein, und begaben uns in ein, auf dem öffentlichen Platze des Städtchen liegendes Haus, wo wir einem gewissen Herrn Pasquali unsern Besuch machten. Der gute Herr lag noch im Bette. Man weckte ihn; er erschien, und mit ihm seine Frau, eine junge Dame, sein Vater, ein Greis von einigen 70 Jahren, und noch zwey Herren aus Rom von der Spanischen Gesandtschaft daselbst. Das Frühstück wurde aufgetragen Wir nahmen an einen ovalen, im geräumigen Zimmer stehenden Tische Platz, wo ich zwischen der Dame des Hauses und meinem Zöglinge saß. Schon waren wir in einem wechselseitigen Gespräche begriffen, eben hatte die Dame eine Kaffehtasse an den Mund gesetzt, als ich bemerkte, daß der Kaffeh mit Heftigkeit aus der Tasse heraus, ihr an den Wangen emporfließt. Ehe ich noch Zeit habe, diese Wahrnehmung recht zu begreifen, kommt es mir vor, als wolle die Dame vom Stuhle fallen. Jetzt springe ich von dem meinigen auf, um sie, die von mir abwärts fiel, und die ich einer Ohnmacht nahe glaubte, aufzufangen. Ich bekomme aber einen so hefti-

gen Gegenstoß aus dem Fußboden, daß ich gegen zwey Schritte zurück, hart an den Tisch nach meinem Zöglinge zufliege; — ein über allen Ausdruck schauderhafter Augenblick, der Geist und Körper blitzschnell durchdringt, jede Kraft lähmt, und nur das Verlangen nach Rettung noch übrig läßt. Mein erster Griff war nach dem Arme meines Zöglings, und in demselben Augenblicke taumelte auch die ganze Gesellschaft in der Höhe herum. Alle Stühle lagen auf der Erde, der große Tisch war in Bewegung. Die Italiäner, Herr und Madame Pasquali zuerst, schrien, im Gesichte den von mir noch nie gesehenen höchsten Ausdruck des Schreckens: oh Dio! oh Madonne mia! oh Sant' Antonio, un terramoto! (o Gott, o Mutter Gottes, o heiliger Antonius, ein Erdbeben!) und flohen — wir waren im dritten Stocke eines sehr hohen Hauses — zur Thür hinaus. Herr von Humboldt sprang mir halb entgegen, halb ward ich mit dem Knaben ihm entgegen geworfen: „Unter die Thür, Herr Sickler, mit dem Theodor!" rief er mir zu, und als die letzten eilten wir zur Thür hinaus. Der Weg führte uns durch ein Vorzimmer, ehe wir die Treppe erreichten. Hier fand ich zwey Mägde der Länge nach auf dem Boden liegen. Ich und Herr von Humboldt wurden noch einige Mahl gegen die Wände geworfen. Jetzt trauten wir dem Gewölbe der Thür nicht mehr, flogen die Treppe hinunter. In einem Huj waren wir auf der Straße, und in einem andern Augenblicke mitten durch den Regen der Dachziegeln auf dem oben erwähnten öffentlichen Platze bey der Fontaine, Vorüber war jetzt das Erdbeben, das wohl nur 16 bis 20 Secunden gedauert haben mag. Das Erste, was wir, Herr von Humboldt

und ich, uns hier einander sagten, war: „Gottlob, daß wir hier sind!“ Unser Bedienter war der Erste, der uns unter dem großen Haufen der Taumelnden und im Aufstehen von der Erde begriffenen Menschen wieder auffiel. Er war todtenblaß, in seinen Augen sah man nichts als das Weiße. Noch fürchterlicher als das Erdbeben, war jetzt das Geheul der Menschen, und die Flucht aus den Häusern nach dem großen Platze und dem freyen Felde zu. Männer, Greise, Weiber, Kinder, Soldaten, Esel, Hunde, alles durch einander, fand sich daselbst zusammen. Herr von Humboldt und ich sahen es für das Klügste an, ebenfalls die Stadt, so wie wir waren, ohne Hüte zu verlassen. Wir traten vor den äußersten Häusern in eine Allee, um hier den zweyten Stoß abzuwarten, und befanden uns hier mitten unter heulenden und bethenden Menschen. Eine Viertelstunde war hingegangen, und der zweyte Stoß nicht erschienen. Jetzt ward man ruhiger.

Ich sprach nun mit einigen Soldaten — gebornen Deutschen, die bey Ulm im vorigen Jahre gefangen genommen, und dann in Französische Kriegsdienste getreten waren. Hier erfuhr ich, daß die armen Menschen in einer Kirche des Orts gelegen hatten, aus der sie vom Erdbeben herausgetrieben worden waren. Diese Kirche war mitten aus einander geborsten, und das ganze Kirchendach eingefallen. Mehrere von den Soldaten waren hart verwundet worden; einem Deutschen, dem man in der Stadt zu Hülfe kam, war der Schädel eingeschlagen. Von den Einwohnern selbst war nur ein Weib und ein Kind auf der Stelle umgekommen; aber viele waren höchst gefährlich verwundet. —

Nach einer kleinen Weile kehrten wir, Herr von Humboldt und ich, von Genfano nach Lariccia zurück. Allerwärts trafen wir auf dem Wege Menschen in der größten Furcht, auf die Knie gesenkt, und die Madonna und alle Heiligen um Schutz und Gnade flehend. Eine Stunde nach dem Erdbeben gelangten wir zu einer, in einem schönen Kastanienwalde einsam liegenden Wallfahrtskirche. In sie zogen lange Züge erschrockener Land- und Stadtebewohner. „Welche Thorheit, sagte ich zu Herrn von Humboldt, diese Menschen wissen, daß das Erdbeben zwey Kirchen zerstört hat, und doch begeben sie sich in eine dritte!" — Kaum vier Minuten darauf, noch auf dem großen Rasenplatze vor der Kirche reitend, ruft mir Herr von Humboldt, der hinter mir war, zu: „Herr Sickler, schnell vom Esel! der zweyte Stoß des Erdbebens!" Pfeilschnell springe ich vom Esel herab, hebe den Theodor von dem seinigen, und sogleich sah ich die große Menschenmenge, die sich in der Kirche versammelt hatte, aus derselben herausstürzen, mit einem Geheule, einer Angst und Verzweiflung, die alle Begriffe übersteigt. Hier, muß ich gestehen, bebte ich selbst zum ersten Mahle an diesem Tage, nicht so wohl über das Erdbeben, denn dieses bestand nur aus einigen wenigen starken Stößen, sondern über den, so eben sich mir darbiethenden Anblick höchster, man muß sagen, Italänischer Verzweiflung. Viele hundert Menschen stürzten gerade uns entgegen; der Erdboden zitterte unter ihren und meinen Füßen, die Luft dröhnte von ihrem Geheule, alle menschlichen Züge in ihrem Gesichte waren verzerrt. Zehn bis funfzehn Schritte vor uns

sanken sie größten Theils auf die Knie. Nun ertönte ihr Wehklagen, ihr Sanctissima mater ora pro nobis (heiligste Mutter bitt für uns!) in das Thal hinab in den Wald. Als die Menge so vor uns auf den Knieen lag, als ob sie von uns Hülfe erflehen wollte, kam in uns unsre Besinnung wieder zurück. Wie besahen die Kirche, die von diesem Stoße zwar heftig erschüttert worden war, aber keinen Schaden gelitten hatte, und zogen weiter nach Lariccia, wo von dem ersten Stoße ebenfalls eine Kirche zerstört und großer Schaden angerichtet worden war Herr von Humboldt hielt es nicht für rathsam, durch Lariccia, das nur eine einzige Straße hat, zu gehen. Wir nahmen also unsern Weg um den Ort. Indessen ging ich doch von Neugier getrieben, hinein, besah die gänzlich in Trümmern liegende Kirche, die früh noch wohlbehalten stand, als wir Lariccia verließen, gingen in unser Nachtquartier, in dem die Decke gänzlich zersprungen, das Thürgewölbe zerborsten, und mehrere Kamine eingestürzt waren Fast alle Häuser in diesem Orte haben mehr oder weniger Schaden gelitten, doch ist niemand hier umgekommen. Einen ähnlichen Schaden haben alle am Albanergebirge liegende Städte, Dörfer, Kirchen und Villen erlitten. In Marino und Fraskati sind die Domkirchen ungeheuer beschädigt worden. Von der Kathedralkirche in Fraskati, in der ich am Tage vorher war, ist die ganze prächtige Vorderseite zerborsten. Der Pallast des Senators Lucian Bonaparte, wo Herr von Humboldt in der Sonntagsnacht logirte, ist fast gänzlich zerborsten, und kann kaum wieder bewohnt werden; — ein Pallast, in dem gegen drey bis vier hundert Men-

schen wohnen können, und in dem sich zur Zeit des Erdbebens gegen hundert Menschen befanden. Als die ersten Stöße geschahen, befand sich Lucian Bonaparte im Bette, seine, erst vor kurzem entbundene Gemahlinn im Bade, und beyde flüchteten sich, wie sie Herrn von Humboldt erzählten, halbnackt auf das freye Feld, und kehrten noch an demselben Tage nach Rom zurück. In Rom selbst ist das Erdbeben zwar ebenfalls sehr heftig, jedoch bey weitem nicht so stark gewesen, wie im Gebirge, wo wir waren. Mir wird der gestrige Tag in der Geschichte meines Lebens unvergeßlich seyn. Ich habe an demselben Erfahrungen gemacht, und Empfindungen gehabt, die mir in dieser Neuheit, bey diesem fürchterlichsten aller Ereignisse in der Natur schwerlich wieder so vorkommen dürften.

9. Erdexplosion im Salzburgischen 1806.

Im Pfleggerichte Talgau, im Salzburgischen, ereignete sich den 3ten May 1806 eine Erdexplosion. Um 1 Uhr Nachmittags hörten einige Jäger, welche auf das Holzanweisen gingen, ein fürchterliches Brausen in der Gegend unweit Zipfanten, und, als ob eine Pulvermine vor ihnen gesprungen wäre, fuhren an einer Stelle Erde, Sand und Zweige zischend in wirbelnden Kreisen schnurgerade in die Höhe, die das Auge nicht mehr erreichen konnte. Faule Baumstöcke flogen zerrissen empor; die Aeste eines an dem Platze der Explosion stehenden Bau-

Baumes bogen sich ganz an den Stamm aufwärts, und der Stamm drohete umzustürzen.

Diese ganze Erscheinung dauerte eine starke Minute. Man fand nachher eine Grube in der Erde, ungefähr eine Klafter tief und zwey Klaftern breit. Die Erde so wohl in der Grube als obenher bestand aus lettigen Theilen. Sonst entdeckte man weiter nichts.

10. Eigenthümlichkeit des Vesuvausbruchs im Sommer 1804.

Der Ausbruch des Vesuvs, welcher im Sommer 1804 Statt gefunden hat, zeichnete sich in mehreren Stücken vor den frühern aus; und zwar:

1) Durch seine so lange Dauer, indem er in der ersten Hälfte des Augusts anfing, und am Ende des Septembers noch nicht wieder ruhig war. Selbst am 7ten October gab er noch Lava von sich. Ferner dadurch,

2) Daß er bald Feuer, bald Asche, dann Lava, und dann abermahls Asche auswirft.

3) Daß der Ausfluß der Lava nicht fortdauernd, sondern zuweilen unterbrochen war. Bey den vorigen Ausbrüchen bemerkte man gewöhnlich folgenden Gang. Erst fing der Berg an gewaltig zu rauchen, dann brachen Flammen aus seinem Krater, die hoch in die Luft auffoderten, hierauf schläuderte er eine Menge glühende Steine aus seinem Schlunde heraus; auf diese folgte Lava, welche gewöhnlich nur einige Tage floß, und zuletzt Asche; — und diese war ein beynahe untrügliches Zeichen, daß der Vulcan nun ausgetobt habe.

Es gibt verwegene Neugierige, die sich unter solchen Umständen sogar bis auf die Hälfte des Vesuvs hinauf wagen. Auch im September 1804 war dieß der Fall.

Diese Personen erzählten, daß sich in den Eingeweiden des Berges eine gewaltige Gährung verspüren lasse, und daß man öfters Stöße verspüre, die den ganzen Berg zu erschüttern scheinen.

11. Des Vesuvs Hauptherd scheint unter dem Meere zu seyn.

Während daß der Vesuv im October des Jahres 1804 ziemlich heftig wüthete und auswarf, wollte im Hafen vor Neapel ein dort liegendes Englisches Linienschiff in der Eruptionszeit seinen Standort verändern. Einer der Anker wurde so heiß befunden, das die Matrosen es kaum wagten, ihn zu berühren. Sollte dieser Umstand nicht auf die Meinung führen, daß der Hauptherd des Vulcans sich unter dem Meere befinde?

12. Der Erdfall vom März 1804 in Schwaben.

In der Nacht vom 2ten zum 3ten März des Jahres 1804 ereignete sich in dem Churpfalzbayerschen Landgerichte Wiesensteig, in Schwaben, unweit des Dorfes Hausen, ein merkwürdiger Erdfall, indem sich von einem das Vilsthal östlich einschließenden Bergrücken eine Erdmasse von 30 bis 40 Tagwerken Flächein-

halt losriß, und eine Strecke von 500 Schritten in's Thal hinabrückte, wo sie eine Menge nutzbaren Bodens bedeckte, und das Flußbett der Vils in einer Länge von 483 Fuß verschüttete. Zum Glücke traf dieser Fall in eine Gegend, wo der Fluß Raum fand, sich mittelst Ueberschwemmung einiger Wiesen um das herabgesunkene Erdreich einen Weg zu bahnen; etwas weiter oben oder unten hätte er das Thal ganz ausgefüllt, und die oberhalb liegende Gegend in einen See verwandelt. Daß nicht noch mehr Terrain herabglitt, hinderte eine senkrechte Felsenwand von 500 Fuß Länge, welche jetzt völlig entblößt steht, und dem übrigen Theile des Berges zur Stütze dient. Die Ursache der Erscheinung lag vermuthlich in dem Quellwasser, welches in diesem Berge in großer Menge enthalten war, und seit Jahrhunderten dessen Seite unterhöhlet haben mag. Auch sprudelt es jetzt reichlich aus den verschütteten Erdhaufen hervor, und da, wo die Trennung vorging, befand sich zeither ein beträchtliches natürliches Bassin, das stets mit Wasser gefüllt war, aber kurz vor dem Ereignisse trocken wurde. Das Losreissen von der Felsenwand geschah eigentlich schon am 1sten März, das Fortrücken ins Thal aber erst in der Nacht vom 2ten auf den 3ten desselben Monaths, wo die Einwohner des nur 80 Schritte entfernten Dorfes Hausen ein Erdbeben zu verspüren glaubten, und bey Tagesanbruch die Vils ausgetreten, deren Bette verschüttet, ihre Fruchtbäume verschwunden, und ihre Felder und Wiesen begraben fanden. Der losgerissene Theil des Berges bestand aus dreyerley Schichten; die obere war gewöhnliche Dammerde, unter dieser lag Flugsand, dann kam Letten, in welchem, dem

Anscheine nach, die Unterhöhlung vor sich ging. Der jetzige Anblick dieses kleinen Chaos ist auffallend, besonders durch die vom Berge mit herabgebrachten Bäume, von denen einige, selbst Eichen von 6 Fuß Umfang, senkrecht auf ihrem neuen Platze stehen, wogegen die meisten, vorzüglich die jungen, sich nach allen Richtungen neigen, und zum Theile einem Verhaue gleichen.

13. Der Schwizer Erdfall im Jahre 1806.

Seit heute Mittag den 2ten Sept. 1806 habe ich Alles gesehen, was die Natur Liebliches und Fürchterliches hervorbringen kann. Ich verließ in Gesellschaft meines Reisegefährten und einiger Familien aus Bern, nachdem wir 3 volle Tage vom Regen waren zurück gehalten worden, um 1 Uhr das Städtchen Zug. Wir setzten uns hier zu Schiffe, um auf den paradiesischen See bis Art zu fahren Unsere Fahrt war in einigen Stunden vollendet. In Art beschloßen wir, statt auf den Rigi zu steigen, erst einen Spaziergang nach Schwiz zu machen, um uns an den Reitzen des schönen Thals zu weiden, welches sich von Art aus bis dahin erstreckt.

Das Wetter war ruhig, aber nicht so schön, als wir es wünschen konnten. Die das reitzende Thal umgebenden hohen Berge ließen sich indeß beynahe ganz entwölkt erblicken. Von ihren Häuptern stürzten sich allenthalben wildschäumende Bäche herab, die der Regen auf eine ganz ungewöhnliche Art angeschwellt hatte. Dieß

für uns ganz neue Schauspiel überraschte uns so sehr, daß wir alle Augenblicke still standen, um mit Wollust und Muße des prachtvollen Anblickes (einige Bäche stürzten sich mehrere 100 Fuß ganz schroff nieder) genießen zu können.

Auch sahen wir, indem wir unsere Blicke nach Osten wandten, dicht bey dem Dorfe Goldau, von einer Höhe von wenigstens 3000 Fuß einzelne Felsblöcke sich losreissen, die mit donnerndem Gekrache in ein etwa 2000 Fuß tiefes Thal am Abhange desselben Berges, hinunterstürzten. Der Anblick war der köstlichste, den man genießen konnte, und unsere Schwizer-Gesellschaft pries uns glücklich, Zuschauer einer selbst Schweizern so seltenen Scene zu seyn. Man sagte uns, daß diese Erscheinung die auffallendste Aehnlichkeit mit den Lawinen habe. Wir waren darüber sehr froh, aber um einen bessern Eindruck davon zu bekommen, nahmen wir noch einen Tubum zur Hand. Die Entfernung von unserm Standpuncte bis zur Höhe, von wo sich die Felsblöcke löseten, betrug einige Stunden, und wir durften deßhalb nicht die mindeste Gefahr ahnen. Außer dem war der untere Theil des Berges so wenig abschüssig, und ganz mit Wald und schönen Alpen bedeckt, daß unmöglich eine der Massen, die wir fallen sahen, bis ins unterste Thal hinabstürzen konnte. Das Schauspiel wurde immer anziehender. Der Gipfel des Berges ließ Blöcke herunterfallen, die mit den stolzesten Tannengruppen prangten. Der Donner widerhallte prächtig in dem engen Thale, und wir Alle applaudirten jubelnd. Aber plötzlich, wild krachend, fängt die ganze Veste des ganzen Riesenberges bis dicht vor unsern Füßen an zu wanken; mit brausendem Donner-

getöse sehen wir die ungeheure Bergwand von mehreren Stunden Ausdehnung, mit ihren trotzigen Wäldern, Dörfern, Sennhütten, Viehherden in fürchterlich langsamer Wellenbewegung, aber bald mit Blitzesschnelle und Alles zermalmender unerbittlicher Gewalt auf uns los stürzen. Schon fliegen grausende Steinmassen mit animalischen und vegetabilischen Trümmern über unsere Häupter hinweg, und im erstickenden nachtdunkeln Dampfe, der uns schnell umhüllt, erwarten wir bange den fürchterlichen Augenblick der schreckhaftesten Vernichtung. Da schweigt der Donner, und löst sich in langsam hinsterbendes Getöse auf. Wir sehen uns erschrocken an, aber die furchtbare Staubwolke verhindert uns, um uns zu schauen. Nach 5 Minuten etwa entdecken wir unmittelbar neben uns den Gräuel der Verwüstung. Das blühende Thal mit 2 großen und 2 kleinen Dörfern liegt vor uns, bedeckt mit Fels und Schutt, und als wir unsere Gefährten wieder zusammen suchen, o Gott! da fehlen uns 6, die nur den Vorsprung einiger Minuten über uns gewonnen hatten. Wir übrigen Geretteten, 7 an der Zahl, würden ebenfalls ein Opfer dieses außerordentlichen Sturzes, der nach vorläufiger Schätzung über 1400 Menschen getödtet haben soll, gewesen seyn, wenn wir nicht einige hundert Schritte zurückgelaufen wären, denn der Standpunct, auf dem wir uns zu Anfang befanden, ist ebenfalls verschüttet worden. Die Fläche, welche der Sturz bedeckt hat, beträgt in der Länge über eine Stunde. Auch ist ein Theil des Lowarzer See's bey Schwiz zugeschüttet worden.

14. Der Berg-Umsturz bey Aßmannshausen.

Zu Aßmannshausen, einem Pfarrdorfe im ehemahligen Churmainzischen, jetzt Nassau-Usingischen Amte Rüdesheim am Rheine, das wegen seines guten rothen Weines bekannt ist, ereignete sich am 4ten May 1806 folgender Vorfall. Morgens um 3 Uhr geschah ein starker Schlag mit Krachen, der die Einwohner dieser Gegend in Furcht und Schrecken setzte. Niemand wußte, was dieß bedeutete. Bey Anbruch des Tages wurde man gewahr, daß der dortige hohe Berg eine Oeffnung und Spaltung von einer Hand breit bekommen hatte, welche sich aber bis 8 Uhr auf 7 bis 8 Zoll erweitert hatte. Des Mittags zwischen 2 und 3 Uhr stürzte ein Stück des Berges ein, und überschüttete 4 Häuser, worauf die Leute ihre Häuser verließen; den folgenden Tag, weil wieder ein Stück des Berges einzustürzen drohete, räumten die Einwohner ihre Häuser und flüchteten sich, und wenn nicht der Nachtwächter die Bewohner der alten eingestürzten Häuser munter gemacht hätte, so würden 11 Personen sammt dem Viehe das Leben eingebüßt haben.

15. Ein neuer Berg im Holsteinischen.

Bey Plön, im Holsteinischen, und zwar mitten in dem eine halbe Meile von hier gelegenen Klavetzer See, entdeckte man am 16ten August 1803 früh, da, wo der See am tiefsten

ist, einen Berg, der etwa 20 Fuß über dem Wasser hervorragte. Seitdem ist er bis auf 4 Fuß wieder gesunken. Die über dem Wasser befindliche Strecke ist nicht sehr groß; allein im Wasser soll der Berg einen ziemlichen Umfang haben. Die Erde des Berges ist torfartig und ganz mit einer weißen Rinde wie Asche bedeckt. Man hat gar nicht bemerkt, daß der See vorher unruhig gewesen, und am 15ten Abends war noch darauf gefischt worden. Der neue Berg muß also erst in der Nacht zum 16ten hervorgehoben worden seyn.

16. Der Clinkberg in Virginien versinkt 1804 funfzig Fuß tief.

Aus Virginien schrieb man am 14. Junius 1804 folgendes: „Wir sind seit 10 Tagen mit einer Wolke von schwerem Rauche umgeben, und heute erhalte ich aus Kentucky die Nachricht, daß der Clinkberg in eine Tiefe von 50 Fuß versunken sey, worauf Wolken von Rauch heraus gekommen wären, so, daß diejenigen, welche 20 Englische Meilen von da wohnten, keine 20 Fuß in die Ferne hätten sehen können. Man glaubt, daß die Steinkohlen in Brand gerathen sind, welche in diesem Berge gefunden wurden."

17. Erderhebung in Poltawa.

In Kreise Kremenczug des Gouvernements Poltawa in Rußland hob sich am 12. Februar 1806 des Nachts die Erde längs dem

Ufer des Sees, Welikoje Boloto, d. i. der große Morast, auf einer Strecke von anderthalb Werſten, auf einen Faden, und an einigen andern Orten auf 1½ Faden in die Höhe, wobey in der Mitte des Sees ein ſtarkes Geräuſch und Krachen des Eiſes gehört wurde; dabey ward zur ſelbigen Zeit bey einem in der Nähe wohnenden Koſaken ein geflochtener Zaun um einen Küchengarten nebſt den Pfählen aus der Erde geriſſen. Aus den Berichten der dortigen Obrigkeit erhellet, daß auch im Monathe Februar 1804 auf dieſem nähmlichen See, bey eingetretenem heftigen Froſte, begleitet von einem ſtarken Winde das Eis ſich umgekehrt, und 2 Faden hoch in die Quere ſich aufgethürmt hätte.

18. Hügelburt in Rußland.

Am 4ten Julius des Jahres 1804 Nachts gegen 1 Uhr, fing unweit der Feſtung Fanagori, an der ſüdlichen Spitze neben dem gegen 300 Faden im Umkreiſe habenden See, ein auf dem Berge befindlicher Hügel an zu ſchwellen, und hob ſich gegen 12 Faden hoch. Hierauf zerplatzte er mit einem blitzartigen Leuchten und einem Donner ähnlichen Getöſe, und warf brennende Erdklumpen und Steine in die Höhe und auf 100 Faden in die Weite um ſich her; ſodann zeigte ſich eine Flamme, welche einen übeln Geruch verbreitete und anderthalb Stunden hell aufloderte. Der Auswurf nahm den halben See ein, und bildete einen Hügel von 10 Faden in der Höhe und 300 Faden im Umfange.

19. Die neue Insel bey Berlin.

Am 17. May 1807 erhob sich in der Gegend von Spandau zwischen Pichelsdorf und dem Pichelsdorfer-Werder, aus dem Grunde der Havel eine kleine Insel. Ihre Länge beträgt ungefähr 40 bis 50, und die Breite 12 bis 15 Schuhe. Bey ihrer Geburt, welche, nach Aussage einiger Augenzeugen, mit einem Getöse begleitet war, fand man die Oberfläche derselben mit Fischen, Krebsen und Schnecken bedeckt. Die Gewalt, mit welcher sie empor gehoben worden, muß allerdings sehr bedeutend gewesen seyn, da auch sogar eine Menge Flußhölzer, welche versenkt waren, mit heraufgebracht wurden.

Nach der Meinung des Professors Dittmar zu Berlin ist diese neugeborne Insel das Product eines unter der Oberfläche des Flußbettes vorgegangenen chemischen Prozesses. Dazu glaubt derselbe in der dasigen Gegend, welche Alaunerde, Kalk, Eisen und Schwefelkiese enthalte, den hinreichenden Grund gefunden zu haben. Da diese Insel an dem Orte einer sehr beträchtlichen Untiefe, oder, wie die Fischer sagen, eines Sackes entstanden ist, so nimmt Herr Dittmar an, daß bey dem hohen Wasserstande des vergangenen Winters, in eine, mit jenen Fossilien angefüllte Höhle, (von welchen sich seitwärts, hinter den Sack- oder Trichterwänden, manche befinden mögen) Wasser hinein gedrängt sey, und dadurch die Erhitzung dieser mineralischen Körper veranlaßt habe. Dadurch wurden nun Wasserdämpfe gebildet, deren ungeheure Kraft die unglaublichsten Wirkungen hervorzubringen im Stande ist.

Man hat gefunden, daß die neue Insel aus einer Menge groben Sandes bestehe, und hat auch durch einen Brunnenbohrer aus einer beträchtlichen Tiefe keine andere Erdart aus der Mitte dieses Eilandes hervorgebracht. Wenn man mit dem Körper eine erschütternde Bewegung macht, so schwankt auch die ganze Insel. Diese Erscheinung macht es glaublich, daß die ganze neue Schöpfung nur ein so genanntes Marschland, oder ein leichter Torf sey, der sich durch das Grundwasser mit dem auf ihm liegenden Sande empor gehoben hat? —

20. Gibt es schwimmende Inseln?

Hr. von Humboldt, der Vielgereisete, macht die Bemerkung, daß schwimmende Inseln sich unter allen Zonen bilden, und er dergleichen so wohl in dem Königreiche Quito auf dem Flusse Guayaquit, als in Italien, auf dem kleinen Lago di aqua solfa, bey Tivoli, in der Nähe der Thermen des Agrippa, gesehen habe. Daß schon ehemahls, in und außer Italien, schwimmende Inseln bemerkt worden sind, beweisen Dionys von Halikarnaß, Seneka, der ältere Plinius, und das Corpus juris. Dionys beschreibt die schwimmende Insel des See's bey Cutilia, (dem heutigen Contigliano), Seneka und Plinius führen außer derselben noch mehrere Beyspiele an, und L. 65. §. 1 D. de adquir. rer. domin. entscheidet die Frage: wem das Eigenthum schwim-

mender Inseln gehöre. „Ich selbst erinnere mich, bey der Hanauischen Fasanerie, am so genannten guten Brunnen, kleine schwimmende Inseln gesehen zu habe, die mit Kräutern und Gebüsch bewachsen waren, und so wohl durch den schwächsten Druck einer Stange in eine schwankende Bewegung gebracht, als vom Winde aus ihrer Stelle getrieben wurden."

(J. K. Höck im Morgenblatte Nr. 283. 1809.)

III.

Elektrische Erscheinungen.

21. Ein Blitzschlag zertheilt den unheilbaren Knoten in der Brust einer Dame.

Die Frau Wyanne war nach einem Wochenbette mit einem harten Knochen an der linken Brust behaftet, gegen welchen alle in solchen Fällen gewöhnliche Mittel nichts vermochten. Die Gefahr, daß endlich ein Krebsschaden daraus werden möchte, bewog den Doctor Hicks, der Dame eine Reise nach Dublin vorzuschlagen, um sich des Raths dortiger Aerzte zu bedienen. Diese riethen ihr die Operation als das einzige Rettungsmittel. Die Kranke hatte nun alle Hoffnung aufgegeben, aber als sie bey einem heftigen Gewitter am Fenster stand, fiel der Blitz auf das Dach des Hauses und setzte es in Flammen, fuhr dann in das Zimmer, wo Frau Wyanne war, traf die Dame an der

linken Schulter, fuhr über die linke Brust hin, und nahm seinen Weg der Länge nach den Rücken hinunter. Die seidene Robe, womit sie bekleidet war, hatte an zwey Seiten die Farbe gänzlich verloren. Der Flanell — der ihre Brust bedeckte, sah aus, als wenn man mit einem zu heißen Eisen darüber gefahren wäre. Frau Wyanne fiel von dem Schlage zu Boden, und blieb bis an den Abend des Gebrauches ihrer Gliedmaßen beraubt, welcher jedoch durch spirituöse Mittel und Reibungen wieder hergestellt wurde. Zwey Tage nach diesem Zufalle wurde Doctor Hicks mit Verwunderung gewahr, daß der Knoten an der linken Brust beträchtlich kleiner war, die Zertheilung desselben ging nun glücklich von statten, und die Herstellung erfolgte vollkommen. (Journ. encyclop. Jan. 1777.)

22. Ein Blitz tödtet zu Radmannsdorf einen Bethenden.

Am 4ten August 1805 zog ein schweres Gewitter über die Stadt Radmannsdorf in Ober-Krain, während daß das Volk in der Kirche versammelt war. In dem Augenblicke, als der Priester den Segen ertheilen wollte, schlug der Blitz in den Thurm, fuhr, ohne zu zünden, an der Mauer herab in die Kirche, stürzte bey dem Hochaltare die zwey Leviten und sechs Knaben, bey einem Seitenaltare aber den Messe lesenden Priester und seinen Ministranten betäubt zur Erde, und tödtete einen knieend bethenden Beamten. Die Erstern erhohlten sich in kurzer Zeit wieder; aber der Letzte war, aller Versuche ungeachtet, nicht zu retten.

23. Quedlinburgs merkwürdiger Gewitterschlag am 30ten Julius 1790.

Gegen 1 Uhr in der Nacht vom 30 Julius 1790 thürmten sich über Quedlinburg in Osten und Süden Gewitter auf. Mit der Pracht des Mondes, vor welchem das Gewitter stand, und der, ihm gegen über, in der Schwärze des Gewitters sich kreuzenden Blitze, läßt sich an furchtbarer Schönheit kein Schauspiel der Natur vergleichen.

Um halb zwey Uhr geschah ein Blitz, der an Helligkeit alle andere übertraf, und den man ordentlich zischen hörte. Der Donner begleitete ihn augenblicklich, so, daß keine Secunde dazwischen war. Er war eben nicht heftig und schmetternd, wie nahe Donnerschläge zu seyn pflegen; sondern er platzte vielmehr, wie die Schwärmer thun, und hinterher folgten ein Paar dumpfe Stöße.

Der Blitz hatte eine am Wasserstege stehende Pappel getroffen. Die Pappel war außerordentlich hoch und sehr dick belaubt. Der Strahl war von der Spitze an, am Stamme herunter gefahren. In seinem Gange hatte er nur die äußere Borke abgeworfen, oft in der Mitte abgebrochen und zerfasert. Der darunter sitzende nasse, glatte und schleimichte Splint, war im geringsten nicht verletzt.

Das merkwürdigste war der Gang, den er oben am Kopfe, wo die Zweige anfangen, genommen hatte. Hier war ein dicker, vorgetretener harziger Wulst; also kein Ableiter; sondern vielmehr ein Aufhalter,

indem der elektrische Strahl wegen des Harzes nicht durchkonnte. Der Natur des Blitzes gemäß, war er über den Kopf weggesprungen, hatte gleich darunter wieder angesetzt, und war so am Baume herunter gelaufen. Ja! er hatte sich über dem Wulste getheilt, und war auf dem Stamme in zwey Strahlen herunter gegangen, die ungefähr einen Fuß breit von einander entfernt waren, und jeder die Breite von drey Fingern hatte.

Noch eine Merkwürdigkeit zeigte sich an der Borke des ganzen Baums, der ziemlich dick war, und im Durchmesser wohl einen Fuß hatte. Die ganze Borke um den Baum herum, war so locker, daß man sie aufheben, und allenthalben unter derselben herumfahren konnte. Doch waren weder Blätter, noch Zweige vom Baume abgeschlagen.

Unter dem Baume war der Strahl gerade in die Erde gegangen. An dem Baume selbst merkte man nachher keine Krankheit, sondern die abgeschälte Borke ist wieder angewachsen, und die Gänge sind an beyden Seiten mit einem Wulste überzogen.

In dem Brühl bey Quedlinburg sind — wie Götze bemerkt — seit 30 Jahren, verschiedene Linden, Rüstern, Pappeln und Eichen vom Blitze getroffen; aber keine einzige Rothbuche ist verletzt.

24. Ein Blitzstrahl theilt und vereint sich an einem Menschen bey St. Gallen.

Jakob Mayer, von Feldkirch in dem jetzigen Königreiche Baiern gebürtig, und ein 19jähriger robuster Bleicherknecht, arbeitete am 4. Juny 1808 während einem heftigen Gewitter auf einer Bleiche, nahe bey der Stadt St. Gallen. Er war eben im Begriffe, ein Stück Mouzelin mit erhobenen und ausgebreiteten Händen zu strecken, als der Blitz, höchst wahrscheinlich durch die außerordentlich starke Ausdünstung angelockt, durch den Zeigefinger der rechten Hand auf diesen Menschen fuhr, und ihn sinnlos zur Erde streckte. Der Meister und die übrigen Knechte rings um ihn blieben ganz unbeschädigt.

Die angewandten Mittel eines herbeyeilenden Arztes riefen zwar den Todtscheinenden in's Leben zurück; allein die rechte Seite war gelähmt, auch das Gehör auf derselben verschwunden. Als man den Körper entkleidete, zeigte sich die Wirkung, welche man schon an den zerrissenen Kleidungsstücken wahrnehmen konnte, noch deutlicher an den beträchtlichen Blutunterlaufungen, welche dem Menschen das Ansehen gaben, als wenn er halb gebraten wäre. Der Kopf hatte wenig gelitten; jedoch waren die Kopfhaare, Augenlieder, Augenwimpern und Barthaare der rechten Seite vom Blitze versengt, und um das Auge herum befand sich ein mit Blut unterlaufener Kreis. Unmittelbar traf der Blitz den Daumen und den Zeigefinger der rechten Hand, wand sich in verschiedenen Rich-

tungen über die innere Fläche des Armes, welche dadurch zum Theile von der Oberhaut entblößt worden war. Da, wo der dreyeckige Arm-Muskel sich am Schlüsselbeine anfängt, drang der Strahl tiefer, so, daß beträchtliche Muskelfasern mit versengten Enden hervorragten. Von hier ging die Richtung des Stroms über der rechten Brustwarze, bis gegen die Mitte des Brustbeins, theilte sich hier in zwey Ströme, welche sich in der Nähe des Nabels wieder vereinigten, da aber gleich wieder von einander sich entfernten, und theils an der innern und hintern Seite des rechten Fußes, theils über die Mitte des Nabels hinweg an der innern Seite des linken Fußes, beyde bis zu den innern Knöcheln jedes Fußes hinabliefen, wo sich ihre Spur endigte.

Diese Theilung, Wiedervereinigung und abermahlige Trennung des Stroms ist von einigen als eine sonderbare Erscheinung angesehen worden. Allerdings erscheint zwar der Blitz gewöhnlicher, als ein einzelner Körper; allein seine Theilung in mehrere Aeste, so bald er auf irgend einen Gegenstand aufgetroffen ist, ist eine Erscheinung, welche nicht allein zuweilen beobachtet wird, sondern auch durch die Kunst nachgeahmt werden kann. Die theils schlangenförmige, theils in Zickzack laufende Richtung des Stroms, zeichnete sich durch eine dunkle Kupferfarbe auf der Haut aus, und hinterließ überall Spuren der Zerstörung in den benachbarten Theilen. Am stärksten war diese vom Brustbeine an unter dem rechten Schlüsselbeine hindurch, am obern und innern Theile des Arms bis in die Nähe des Rückgraths, von da gegen den obern Rand des Hüftbeins in die Leistengegend,

dann dicht am Nabel wieder hinauf bis an die erst benannte Stelle am Brustbeine. Diese ganze Gegend, also die ganze Hälfte des Körpers, bildeten nach ein Paar Tagen nur eine Wunde, welche an mehrern Orten, besonders am äußern schrägen Bauchmuskel, wo beyde Richtungen des Blitzstrahls sich wieder berührten, tiefer eindrang, an andern Stellen hingegen nur als eine von der Oberhaut entblößte Brandwunde sich zeigte. — Die Schamtheile waren unverletzt, jedoch zeigte sich viel Geschwulst und eine dunkelblaue Farbe. Auch an beyden Lenden war die Oberhaut an mehrern Orten ganz entblößt, und zum Theile fanden sich auch da tiefere Wunden. Am vierten Tage nach der Verletzung war die Lähmung der rechten Seite bereits gehoben, und das Gehör wieder gut; und binnen vier Wochen die vollkommene Heilung erfolgt, so, daß der Verunglückte die schwersten Arbeiten, wie zuvor, verrichten kann.

25. Ein Blitz versengt vorzugsweise das weiße Haar.

Nach Angabe des Museums des Wundervollen (Band 7. Stück. 3. Seite 216) versengte einst ein Blitzstrahl an einem roth- und weißbunten Ochsen, den das Gewitter traf, einzig die weißen Haare, während daß die rothen ganz unverletzt blieben.

26. Die gewöhnliche Richtung, die der Blitz zu nehmen pflegt.

Baliatoro will bemerkt haben, daß der Blitz nie in die nordöstlichen Theile der Thürme, Häuser und anderer Gebäude einschlage, sondern nur auf den entgegengesetzten. Diese Bemerkung müßte, wenn sie sich überall bestätigen sollte, bey Anlegung neuer Gebäude, bey Anbringung der Blitzableiter für Bauherren und Baumeister unstreitig von wesentlichem Nutzen seyn.

27. Maffei behauptet, der Blitz komme aus der Erde.

Der Marchese Maffei will bemerkt haben, daß die Blitze aus der Erde kommen. Erstlich hat er nie gesehen, daß der Blitz die Erde, wo es soll eingeschlagen haben, zerschmettert hätte. Zweytens, wo er in Thürme einschlug, nimmt die Spaltung nicht an der Erde, sondern etwas darüber ihren Anfang. In dem Markus-Thurme zu Venedig zeigte sich die Wirkung bey einem Drittheil der Höhe von der Erde. Die Beschädigung ging ganz hinauf, war aber mit zunehmender Höhe immer geringer geworden. Auch endigt sich der Schlag nicht an der Erde, sondern in der Luft.

In Kellern oder unterirdischen Gewölbern schlägt es nie ein. Seneka und Plinius erklären schon unterirdische Gruben für eine sichere Zuflucht vor Gewitter.

28. Der Blitz wählt unter Weiß- Roth- und Harz-Tannen, die erste.

Am 16ten August 1804 träf der Blitz, in der Nähe des ehemahligen Klosters Reinhardtsbrunn, eine am Fuße eines Bergs stehende Weißtanne. Rings umher standen Fichten (Roth- und Harztannen) die mit derselben ziemlich einerley Höhe hatten; unter diesen hatte sich also der Blitz die Weißtanne zur Leitung ausgewählt. Ein Waldbewohner versicherte, daß er zwar mehrere vom Blitze getroffene Tannen, aber nie eine getroffene Fichte gesehen habe. Bekanntlich sind die Säfte der Tanne weit wäßriger als die der Fichte, aus welcher das Harz so häufig hervorquillt; und jene muß daher den Blitz besser leiten, als diese; wodurch denn jener Umstand erklärt würde.

29. Küstrin's Gewitter mit Hagel.

Am 6ten September 1805, Nachmittags 2 Uhr, zog von Küstrin her ein schwarzes furchtbares Gewölk den Horizont hinauf. In der Mitte dieses Gewölks zeigte sich plötzlich eine ungeheure lange weißliche Säule, die man anfänglich für Rauch hielt, so, daß jedermann glaubte, das Gewitter müsse in der Nähe schon gezündet haben. Aber bald brach ein brausender Sturm aus dieser Säule hervor, trieb den Hagel, den sie enthielt, mit Heftigkeit über die Felder hin, und richtete überall, und besonders am Sommergetreide die größesten Verwüstungen an.

30. Ein Blitzschlag bey Prag trennet die Nähte der Kleidung auf.

Am 26ten Julius 1807 schlug der Blitz auf der Prager Domkapitular-Herrschaft Leschau, Berauner Kreises in Böhmen, ein, und tödtete den Gemeinde-Viehhirten. Man fand ihn zu Boden gestreckt In dem Hute entdeckte man ein zirkelförmiges Loch Der Strahl hatte die Nähte des Rocks so aufgetrennt, daß die Enden des Tuches nicht im geringsten verletzt waren. Sein Hemd war theils zerrissen, theils aufgetrennt. Die Knöpfe vom Rocke und der messingene Peitschenbeschlag waren abgeschlagen, die Stiefeln von den Füßen weggeschäudert, die Absätze abgerissen, die Stiefelnähte aufgelöst, das Leder nicht verletzt.

Am Körper des Verunglückten fand sich folgendes. Das Gesicht, die Hände und Füße waren todtenfarbig, aber unverletzt. An dem Kopfwirbel waren einen Zoll in die Runde die Haare abgesengt. Ein blutiger Fleck deutete den Schlag an. Am Hinterhaupte, dem Genicke zu, befand sich eine zweyte Verwundung. (vielleicht vom Falle) woraus das Gehirn, und an beyden Ohren das Blut floß. Der Hals war stark mit Blut unterlaufen; der Rückgrath von oben bis hinab schwarzblau, dem Verbrennen gleich und abgeschunden; der Unterleib rechts schwarz, das Brustbein gespalten; über die Bauchnaht und das Brustblatt, bis unter die linke Achsel, ging ein handbreiter blauer Streif. Beyde Schenkelbeine waren blau, und das Fleisch nebst der Haut abgeschlagen.

31. Ein Blitzschlag am Vorgebirge Corientes dreht vier Matrosen den Hals um.

Am Vorgebirge Corientes über dem Vorgebirge der guten Hoffnung geschah auf einem Schiffe der Englischen Flotte nach einem vorhergegangenen heftigen Sturme, des Morgens um vier Uhr ein Wetterschlag, der vier Matrosen so tödtete, daß er ihnen die Hälse umdrehete. Von 94 Personen war auch nicht eine unverletzt; einige waren geblendet, andere an Armen und Beinen zerquetscht, andere auf der Brust, so, daß sie Blut auswarfen, noch andere der Länge nach so aus allen Gliedern gezerrt, als ob sie auf der Folter gewesen wären; diese alle aber kamen wieder zur vorigen Gesundheit. Der Hauptmast war von oben bis aufs Verdeck übel zerspalten, und einige Nägel, die zehn Zoll tief ins Holz gingen, waren geschmolzen. (Allg. Reisen zu Wasser und zu Lande. Band 1. S. 404).

32. Ein Blitzstrahl läßt auf einem Schiffe das Schießpulver unentzündet.

Am 22ten Jänner 1742 traf bey einem Gewitter über der Toulonischen Eskadre im mittelländischen Meere der Blitz auf dem Schiffe Tiger, den Pfropf von einer Kanone, ohne daß diese losgegangen wäre. Noch unbegreiflicher fuhr der Blitz vorne zur Mündung einer Flinte hinein, und zum Zündloche wieder heraus, schlug

die Pfanne ab, brachte die Kugel in dem Laufe zum Schmelzen, durchbohrte eine gefüllte Bombe ohne dieselbe zu zerschmettern oder zu entzünden, und riß den großen Mastbaum des Schiffs nieder, und zersplitterte das Thauwerk und die Segel, ließ aber den Mast ganz unversehrt.

33. Bey Vintimille tödtet die Elektrizität ohne Blitzschlag eine Frau.

„Im Jahre 1755 kam unweit Vintimille eine Frau aus dem Walde von Montenero zurück. Zwey von ihren Gefährtinnen gingen vor ihr und zwey hinter ihr her. Auf ein Mahl erhob diese Mittelste ein Geschrey, und fiel vorwärts nieder. Die zunächst bey ihr gingen, hatten nichts anders bemerkt, als daß sich ein wenig Staub um dieselbe herum erhob, und einige kleine Steine eine gewisse Bewegung gezeigt hatten. Sie liefen sogleich zu ihr, fanden sie todt, und ihre Kleider und Schuhe in Fetzen zerrissen, und auf 5 bis 6 Fuß weit von dem Körper zerstreuet. Bey Besichtigung desselben zeigten sich, außer verschiedenen andern Verletzungen, sogar tiefe Wunden, wo theils die unterliegenden Theile entblößet, theils, als am Becken, die Knochen zerbrochen waren. So war auch das Hüftbein aus seiner Pfanne geworfen, und ein großer Theil der Haut und Muskeln um dasselbe ward vermißt; ungeachtet an der Stelle, wo das Unglück geschehen, kein Tropfen Blut und kein Stück Fleisch gefunden worden. Man bemerkt aber, daß auf dem Gipfel des Berges Montenero zwey Löcher befindlich sind, aus welchen man von Zeit

zu Zeit einen Rauch aufsteigen sieht, und daß am Fuße des Berges eine schwefelhaltige Quelle ist." (Morand in Hist. de l'acad. des Sc. 1755. p. 38).

34. Eine geladene Kugelbüchse des Oberförsters Krack zu Nienburg schmilzt vom Blitzstrahle, ohne daß das Pulver sich entzündet.

So unglaublich der vorstehende Bericht auch Manchem scheinen möchte, so ist die Thatsache doch nicht ohne Gleichen. Reimarus in seinem Buche vom Blitze sagt Seite 226, daß brennbare harzige und schwefelige Körper den Blitz nicht an sich locken, ja, daß sie von einem nahe vorbeystreichenden Blitzstrahle unberührt bleiben. Selbst Schießpulver bleibe oft unentzündet, wenn auch der Blitz unmittelbar darüber hinfahre.

Nach Guden's Bericht (von der Sicherheit wider den Donnerstrahl S. 179) fuhr am 1ten Junius des Jahres 1761 ein Blitzstrahl in die Wohnung des Försters Krack bey Nienburg an der Weser. Er warf die Spitze des höchsten Schornsteins hinab, und fuhr durch eine in diesen Schornstein geleitete eiserne Röhre nach einem eisernen Ofen, und von da längs der Kellermauer in die Erde, so, daß im Keller ein Loch von einem halben Fuß Tiefe zu sehen war. Ein anderer Theil des Strahles fuhr ebenfalls in den Keller, und beschädigte die Kellermauer. Ein dritter Strahl fuhr, anderthalb Fuß vom Ofen, durch eine gemauerte Wand auf eine an die äu-

ßere Seite daran gelehnte geladene Kugelbüchse. Oben an ihrer Mündung war der Lauf etwas angeschmolzen; auch sogar beym Schlosse dieser Büchse war Eisen und Metall am Beschlage des Abzuges und am Schieber geschmolzen. Ferner waren in dem Kugelbehältnisse der Kolbe fünf darin befindliche Kugeln in einander geschmolzen, und die barchenten Kugelpflaster dabey stark verbrannt. Dennoch war die Ladung nicht losgebrannt. Der Förster Krack selbst war damahls in der Stube, und sah einen Theil des Strahles neben sich, in einer Entfernung von 7 Fuß, als einen dünnen weißen Strahl an der Ofenröhre herabfahren, ward auch selbst an Armen und Beinen mit gelben Streifen bezeichnet, jedoch ohne Folgen.

Seite 44, führt Guden noch andere merkwürdige Beyspiele von verschontem Schießpulver an. So zeigt man im Zeughause zu Dresden eine Pulvertasche, woran der Blitz die Kette hier und da angeschmolzen hat, ohne das Pulver in der Tasche zu entzünden.

Am Fenster eines Hauses zu Hannover lagen im Jahre 1753 zwey Pfund Schießpulver auf einem Teller, als ein Blitzstrahl in diese Gegend herabfuhr, und die Scheiben des Fensters zum Schmelzen brachte, und einen Ständer dicht neben dem Pulver versengte.

Auch in der Hist. de l'Acad. des Sc. von 1767 Seite 29, ist ein ähnlicher Fall dieser Art erzählt worden.

35. Blitzähnliche Luft-Erscheinung zu Rom.

Am 3. August 1806 zeigte sich zu Rom ein seltenes Phänomen; eine Stunde nach Sonnenuntergang bey einem wolkenlosen gestirnten Himmel entstand eine blitzähnliche Helle, welche zuckend mehrere Stunden lang anhielt. Einige Tage vorher sahen wir einen prächtigen Mondregenbogen, der sich über die ganze Stadt, vom Vatican nach dem Quirinal hin erstreckte.

36. Eine feurige Lufterscheinung bey Weimar.

Den 12. Sept. 1804 Abend 10 Uhr 5 Minuten, — schreibt Hr. Weise, Conducteur zu Weimar — befand ich mich mit Herrn Hofmechanikus Auch auf dem Heimwege von einem Spaziergange noch auf freyem Felde.

Bey völlig heiterm Himmel hörten wir plötzlich ein Geräusch in der Luft, als wenn eine Rackete in die Höhe stieg, und zugleich umgab uns eine so helle Erleuchtung, daß wir etwas davon geblendet wurden. Wie wir in die Höhe sahen, so erblickten wir östlich in der Milchstraße, nach meiner Schätzung etwa in einer Höhe von 30 bis 40 Graden, einen großen Feuerkegel mit einem langen Funken gebenden Schweif, welcher seinen Lauf in der Richtung der Milchstraße beynahe durch das Zenith nahm, und etwa 7 Grad unter demselben 2 bis 3 Secunden still stand und dann verlosch.

Nach dem Verlöschen des blendend hellen Feuerkegels blieb längs seines ganzen Weges ein eben so blendend heller breiter Streifen noch sichtbar, welcher nur nach und nach, bey einer immer gleichen Stärke seines Glanzes, von beyden Seiten nach seiner Mitte abnahm, und schmäler wurde, bis er endlich nach etwas über 4 Minuten Zeit gänzlich verschwand.

Bey meiner Nachhausekunft fand ich den Thermometerstand 22½ Reaum; den Barometer 27¼ Zoll. Den 13ten Mittag stand das Thermometer auf 24°; den 14ten auf 23° und zwischen diesen beyden Graden blieb es bis zum 20ten, wo es bis auf 19° fiel.

37. Ein Gewitter = Orkan an der Fulde im Jahre 1787 stürzt Häuser und Wälder um.

Zu Oberellenbach im Hessischen, eine Stunde von der Fulde, entstand am 28sten Junius 1787, nach 5 Uhr Abends, eines der schrecklichsten Gewitter, von einem verheerenden Wirbelwinde oder von einem Orkane begleitet. Der Himmel war ein Feuer, und es erfolgte Schlag auf Schlag. Mit einem Mahle spürte man einen heftigen Wind, und vernahm ein gewaltiges Brausen in der Luft, welches sich mit einem kurzen und starken Regenguße endigte, worauf sich der Himmel wieder aufzuklären schien. — Jetzt ging der Oberellenbacher Förster in seinen Garten, aus welchem er seine Forst übersehen konnte. Diese schien ihm zur Hälfte verschwunden zu seyn. Da, wo noch

an demselben Morgen die größten Büchen gestanden hatten, sah er nichts als schwarze Reiserhaufen und leere Plätze. Er wollte seinen Augen nicht trauen, und rief andere, die aber eben das sahen. — Jetzt vernahm man die traurige Bothschaft, daß das benachbarte Dörfchen Werkelshausen vom Gewitter beynahe völlig zertrümmert sey, und im Walde unerhörte Verwüstungen geschehen wären. Man eilte sogleich dem unglücklichen Dorfe zu. Schon auf dem Wege dahin — so erzählen die beyden Menschenfreunde — fanden wir Eichen- und Büchenäste, die der Wind aus weit entfernten Gegenden dahin geführt hatte. Noch konnten wir es uns nicht erklären, daß wir bey dem ebenfalls verspürten Windstoße nichts ungewöhnliches bemerkt hatten, da er doch dem Augenscheine und allen eingelaufenen Nachrichten nach, eine ziemliche Strecke in dem Thale, worin Oberellenbach liegt, herunter gelaufen war, sich dann ohne Widerstand gewendet, und einen Berg hinauf gestürmt hatte. Immer hatte der Orkan auf seinem Wege eine gerade Richtung gehalten. Hier aber, wo ihn das Thal zu begünstigen schien, wendet er sich am Ende des Waldes, kehrt vor dem Oberellenbacher Felde in einem stumpfen Winkel um, läuft gerade einen steilen Berg hinan, und behält wieder seine Richtung bis auf Werkelshausen, wo er alle seine Kraft verschwendet zu haben schien.

Erschrecklich war die Verwüstung dieses Dörfchens, und man konnte sie ohne Thränen nicht ansehen. Alle Obstbäume waren entwurzelt, lagen vor dem Dorfe, und verschanzten gleichsam den Eingang. Gleich beym Eintritte

mußten wir über zusammengestürzte Balken und Trümmer eines Hauses mühsam hinüber klettern. Wo wir nur hinblickten, lagen Ziegel, Bäume und Balken und Schutt durch einander. An den Wurzeln der Bäume hingen noch große Erdschollen Unter diesen Ruinen irreten die erschrockenen Einwohner umher. Kein Gebäude war unbeschädigt geblieben. Keins hatte noch ein Dach. Eilf Gebäude waren theils bis auf den Grund, theils zur Hälfte niedergestürzt. Von der ganzen neuen Kirche war die Kuppel, und das Dach gänzlich zertrümmert, der Altar geborsten, und die Fenster weit weggeworfen. Bey dem allen war hier weder Mensch noch Thier beschädigt, noch vielweniger getödtet.

Merkwürdig ist auch der Gang dieses Orkans. Wahrscheinlich in den höhern Gegenden in Oberhessen entstanden, stürzte er sich von einer Anhöhe herab auf die Rengshäuser Forst, und riß alle ihm widerstehenden Bäume nieder.

Hier lief er mit vereinter Macht, bey 500 Schritte breit, fort, theilte sich dann in einige Arme, welche aber eben durch diese Theilung ihre Kraft verloren, und auf ihrem Wege nur einige Bäume niederrissen. Ueber Wenderode vereinigten sich die Arme wieder, stürzten auf ein, in dem Walde gelegenes Land, das mit Rocken besäet war. Dreyßig Schritte breit nahm er Korn, Steine, und selbst die Erde auf, und mit sich, nähmlich so tief, als geackert war. Vierpfündige Steine waren über 40 Schritte weit fort geschläudert, und von dem ausgewurzelten Korne fand man zerstreuete Halme in der

Ellenbacher Forst, drey Viertel Stunden entfernt.

Jetzt waren seine verwüstende Spuren wieder auf einem breitern Striche sichtbar, er machte zuweilen einige Krümmungen, doch so, daß er immer eine gerade Richtung nach Morgen behielt. Oft theilte er sich, und so oft diese seine Arme wieder zusammen trafen, war die Wuth heftiger.

Da, wo der Strich breit war, lagen die umgestürzten Bäume nicht, wie sein Weg von Abend nach Morgen es mit sich brachte; sondern der eine nach Morgen, der andere nach Abend, der dritte und vierte nach Mittag und Mitternacht: einer über den andern. Hingegen, wo der Strich schmal war, lagen sie alle in einer und derselben Richtung.

Von hier ging er ziemlich gerader Linie nach einer Mühle zwischen Hausen und Ersrode, und warf das Dach mit dem obern Stockwerke bis auf die Wohnstube völlig aus einander. Sparren, Balken, Riegel und andere Ruinen lagen auf 50 Schritte weit von der Mühle entfernt. Ein Sparrenstück steckte 3 Fuß tief senkrecht in der Erde. Die 24 bis 30 Schuh lange Wasserrinne war über einen 10 Schritt entfernten Backofen, ohne ihn zu berühren, hingeschläudert.

In der Mühle waren acht Menschen, und doch keiner unter den Trümmern ihrer Wohnung beschädigt. Auf dem Boden lagen 20 Gebünde schon gereinigten Flachses, welchen der Orkan mit sich fort genommen hatte, und nur hier und da entdeckte man einzelne Halme an den Aesten der Bäume.

Der Kuhhirt von Hausen weidete gerade an dem Orte, über welchem der Orkan hinlief. Nach seiner Aussage faßte er in der Bestürzung den herabhangenden Zweig einer starken Buche, war aber wie betäubt, hörte nichts, als ein gewaltiges Brausen, und ihm war, als zitterte die Erde unter ihm, was aber vermuthlich eine Folge der umgestürzten Buche war, die er zum Schutze erwählt hatte. Der angefaßte Zweig war abgerissen, und noch in seiner Hand, und ihm war nichts Leides geschehen. Seine Herde stand zitternd und zerstreuet um ihn herum zwischen den niedergestürzten Bäumen, ohne daß ein Stück gelitten hätte.

Von der Hausener Mühle breitete sich der Strich etwa 600 Schritte aus, ging nach der Riedeselschen Forst, und legte auch hier eine Menge Bäume nieder. An der Oberellenbacher Forst zog er sich bis auf 100 Schritte zusammen, stürzte sich auf den Salzmannssteg, und warf alle Bäume nieder.

Von da breitete er sich weiter aus bis an den langen Graben, wo er einen ordentlichen Winkel nach der langen Seite auf Werkelshausen formirte. Hier traf er, neben einer 30 Schritt breiten, ziemlich tiefen Höhle, auf einen jungen Bauerburschen, der nach dem Dorfe eilte, und warf ihn ganz sanft auf die entgegen stehende Seite, ohne daß er, nach dem Erwachen aus seiner Betäubung wußte, wie er über den Graben gekommen war.

Eine Frau mit einer Tracht Heu wünschte sie vor dem Regen noch nach Hause zu bringen; kann aber ihr Haus nicht erreichen. Schon spürte sie den kommenden Orkan durch das vorangeschickte Brausen. Sie lehnet sich an den,

nebrn

neben dem Hause stehenden Backofen. In demselben Augenblicke fallen Balken, Ziegel und Schutt des eingestürzten Hauses um sie herum — und sie wird erhalten.

Zu Werkelshausen schien der Orkan seine letzte Kraft verschwendet und ausgetobt zu haben. Hinter dem Dorfe über der Fulda hat man ihn kaum gespürt, wohin er doch seinen Weg genommen hat. Zwischen Baumbach und Rothenburg über der Fulda, durchstrich er noch die Erkshäuser und Asmushäuser Forst, und verlor sich bey Rokenfuß im Amte Sontra. Er wurde auf diesem Wege immer schwächer, und warf in beyden Forsten etwa nur hundert Klafter Holz nieder.

Die ganze Strecke, welche dieser Orkan von der Rengshäuser Forst an gerechnet, bis nach Rokenfuß durchlief, mögen fünf Stunden Weges seyn, und die Breite war abwechselnd von 30 bis 600 Schritten.

Auf der Rengshäuser Forst hatte er 7000; auf dem Riedeselschen 2000; auf dem Oberellenbacher 3000; und auf den beyden letzten Forsten nur 100 Klafter Holz an starken Büchen und einzelnen Eichen: insgesammt 12,100 niedergestreckt, und also keinen geringen Schaden verursacht.

Man fand Bäume mit Wurzeln und der ganzen Erde, so weit die Wurzeln gereicht hatten, oft im Umfange über 100 Fuß. Hin und wieder sah man Bäume von zwey Fuß im Durchschnitte, gerade unter den Aesten, zuweilen sechs Fuß über der Erde, rein abgebrochen. Andere waren zersplittert, andere gewunden, ja! ziemlich starke Büchen mit den Wurzeln, und

der daran hangenden Erde, die man mit 30 bis 40 Pferden nicht hätte ausziehen können, über zehn Schritte von ihrem Standorte geworfen. Zweige und Gipfel solcher Bäume, die am Felde gestanden hatten, waren 3 bis 400 Schritte weit, von dem niedergerissenen Stamme weggeschläudert.

38. Martinique's Orkan vom 14ten August 1766.

Am 14ten August 1766 erhob sich auf Martinique in Westindien ein furchtbarer Sturm. Mit schweren Wettern und Erderschütterungen vergesellschaftet, stürzte er binnen kaum 4 Stunden Wohnhäuser, Zuckermühlen und Kirchen um, riß die Bäume aus, und vernichtete fast alle Pflanzungen. Eine große Zahl Frauen und Kinder von beyderley Farbe, welche nicht schnell genug auf der Flucht waren, wurden unter den einstürzenden Gebäuden erschlagen; kleine und große Fahrzeuge, damahls auf der Rhede, sah man theils auf das Land geschläudert, theils an dem Ufer zerschmettert, in Trümmern umher liegen oder schwimmen.

Die während des Orkans aus den Wolken herabstürzenden Wasser rissen alle Pflanzen und Kräuter mit sich in's Meer, und brachten den traurigsten Mangel an Lebensmitteln hervor.

39. Jamaika's Orkan und Erdbeben vom Jahre 1692.

Größer und schrecklicher wüthete im Junius des Jahres 1692 das Erdbeben, und ein damit vergesellschafteter Orkan auf Jamaika in Westindien. Der Himmel war bis gegen Mittag blau und heiter. Plötzlich nahm er eine düstre röthliche Farbe an; er glich einem glühenden Ofen. Ein fürchterliches Getöse im Innern der Gebirge und unter der Erde, begleitet von dem heftigsten Sturme von der See her, war das Signal der großen Catastrophe.

Der Sand auf den Straßen stieg wie Wellen des Meeres in die Luft, hob die Menschen empor, und senkte sie beym Zurückfallen in die Erde. Zu gleicher Zeit brach eine Wasserfluth herein, und rollte über diese Unglücklichen her, die sich zu ihrer Rettung an Balken und Trümmern der Häuser festhielten.

An andern Orten that sich plötzlich der Boden von einander. Ein Augenzeuge sah über dreyhundert solcher Oeffnungen, in welche mehrere Menschen hinabsanken. Einige ragten bis zur Mitte des Körpers hervor, und die Erdspalten zerquetschten sie; andere hingegen wurden gänzlich verschlungen, und zuweilen durch mächtige Wasserstrahlen wieder hervorgespien. Große Erdfälle verschlangen Häuser und andere Gebäude. Besonders furchtbar und groß zeigte sich der Orkan in den blauen Bergen, welche die Insel durchschneiden. Unter lautem Krachen stürzten einzelne Berge zusammen; zwey derselben wurden plötzlich mit einander vereinigt, nicht weit von Yellows zersplitterte ein ansehnliches Ge-

birge; einer seiner Theile hüpfte gleichsam fort, und bedeckte eine ganze Pflanzung, die eine Englische Meile davon entfernt lag, nebst 19 Menschen.

Auf der Nordseite der Insel wurden ebenfalls sehr große Strecken Landes verschluckt. Ein Anbau von 10,000 Morgen Landes verschwand plötzlich; ein Teich trat an dessen Stelle; und obgleich dieser bald darauf versiegte; so fanden sich dennoch keine Spuren jener versunkenen Gebäude oder Bäume.

Das Meer wetteiferte gleichsam in Wuth mit dem Lande. Nicht nur kleine Fahrzeuge, sondern selbst ein Kriegsschiff ward über die Gipfel der Häuser hinweg geschlaudert; dennoch stürzte es hierbey nicht um, und es fanden sich die Menschen darin auf das sonderbarste erhalten.

Dieser schreckliche Orkan gab der Insel gleichsam eine andere Gestalt. Berge waren verschwunden, und Quellen versiegt; ja Sachkundige behaupten, daß das Klima selbst sich seitdem verändert habe. Das treffliche Klima hat indeß den ungeheuern Schaden, den die Pflanzen erlitten, nachher völlig wieder gut gemacht, und der Flor von Jamaika ist zu dem höchsten Gipfel gestiegen.

40. Palma-Nova's Erdtrombe vom 30ten Julius 1806.

Lalande gibt im Journal de l'Empire folgende Beschreibung einer Erdtrombe, welche am 30. Julius 1806 zu Palma-Nova, im Venetiänischen Friaul, gewüthet hat. Man

sah Nachmittags um 2 Uhr ein dickes Gewölk, und in seiner Mitte eine heftig bewegte, weiße Säule, in welcher mancherley Körper mit großer Geschwindigkeit zusammen stießen. Diese Säule berührte die Erde; sie schien etwa 5 bis 600 Fuß hoch, schwankte, rückte aber doch von Südwest nach Norden fort. Unter einem dumpfen Geräusche, wie von stürmenden Wogen, hörte man Donnerschläge. Blätter, Gypsstücke, Erde, Ziegel, selbst große Balken fielen aus ihr auf die Wälle, und in die Straße herab; alles schien den Untergang der Stadt anzukündigen. Endlich, nach einer halben Stunde wurde die Säule, die über das Glacis der Festung fortschritt, von einem Halben = Mond = Werke aufgehalten, bewegte sich heftig in allen Richtungen, und stürzte endlich auf ihre Basis zusammen, indem sie alles fallen ließ, was sie von der Erde weggerissen hatte. Ein starker Regen kündigte an, daß die Gefahr vorüber sey. Ein großes Haus war ganz abgedeckt, verschiedene kleinere waren völlig rasirt worden. Man erkennt in dieser Erscheinung, sagt Lalande, die Verbindung elektrischer Wolken mit der Erde.

41. Das Nord= und Südlicht.

Zu den merkwürdigsten elektrischen Erscheinungen gehören auch die Nordlichter oder Nordscheine. Man sieht sie am häufigsten um die Zeit der Nachtgleichen, besonders im Herbste. Sie verlöschen weder vom Winde noch vom Regen. Muthmaßlich entstehen sie in einer Höhe von 100 und mehr Meilen von der Erde. Ein größerer oder kleinerer Theil des

Himmels scheint dabey erleuchtet, oder hochroth und feuerfarben; starke helle Lichtstrahlen breiten sich dazwischen aus, und gehn bisweilen weit über den Himmel weg; manches Mahl gehen ringsherum vom Horizonte feurige Strahlen nach dem Scheitelpuncte zu, oder der ganze Himmel scheint feurig und in einer zitternder Bewegung zu seyn.

In den kältesten Zonen sind Nord- und Südscheine ein weit prachtvolleres Schauspiel, als in unsern Gegenden.

Von den in Sibirien sich zeigenden Nordlichtern gibt der ältere Gmelin in seiner Reisebeschreibung folgende interessante Nachricht:

„Diese Nordlichter fangen mit einzelnen glänzenden Säulen an, welche sich im Norden, und fast zu gleicher Zeit in Nordwesten erheben. Sie nehmen nach und nach zu, bis sie einen großen Theil des Himmels bedecken. Sie schießen von einem Orte zum andern mit unglaublicher Geschwindigkeit, und verbreiten sich zuletzt, fast über den ganzen Himmel, bis zum Scheitelpuncte. Alsdann sieht man die Lichtströme sich in dieser Höhe vereinigen, wodurch der Himmel einen solchen Glanz erhält, als wenn er mit einer ungeheuern von Rubinen und Saphiren funkelnden Decke bekleidet wäre. Wer dieses herrliche Schauspiel zum ersten Mahle erblickt, kann solches nicht ohne Entsetzen sehen. Denn diese übrigens so durchsichtige ungeheure Erleuchtung ist mit einem so heftigen Zischen Platzen und Rollen verbunden, daß es scheint, als hörte man den oft wiederhohlten Knall des größten Feuerwerks. Die Jäger, welche die weißen und blauen Füchse an den Ufern des Eismeeres verfolgen, werden oft von diesen Nord-

lichtern überfallen, und ihre Hunde erschrecken alsdann so sehr, daß sie sich auf die Erde niederlegen, und es ganz unmöglich ist, sie von der Stelle zu bringen, bis dieses Getöse vorüber ist. Diese Lufterscheinung hat gewöhnlich stilles und klares Wetter zur Folge."

Jene Phänomene bemerkte auch Hearne auf seiner Reise bey der Hudsonsbay.

In Grönland und anderwärts folgen auf Nordlichter allzeit Stürme und Wolken.

In Südländern sieht man auch oft Südlichter gegen Süden. Auf gleiche Weise haben die beyden Forster und Molina Nordlichter beobachtet.

P. Savioli leitet das Nordlicht aus der Refraction der Sonnenstrahlen in den großen Eismassen her. Nach H. Hervens Vermuthung liegt dabey ein Zufluß der elektrischen Flüssigkeit zu den Polen zum Grunde, die in einer vermuthlichen Antipathie gegen den Wärmestoff zu suchen ist.

H. Liebes findet eine Ursache davon in der vermuthlich erfolgenden Bildung der Salpetersäure an den Polen.

H. Bondioli nimmt mit Franklin und andern die elektrische Flüssigkeit als Ursache des Nordlichts an. (Cramer's Entstehung des Nordlichts. Bremen 1785.)

42. Versinnlichter Nutzen der Blitzableiter.

In Siena errichtete man an dem Thurme der Hauptkirche einen Blitzableiter; einige Einwohner eiferten dagegen, und nannten diese

Stangen Ketzerstanzen (weil Franklin, ihr Erfinder, ein Protestant war). Jedermann war begierig auf den Erfolg. Endlich kam den 18ten Aprill 1777 Abends 6 Uhr ein Gewitter, es stürmte und regnete dabey heftig. Die Leute die an dem großen Platze der Kirche wohnten, kamen aus den Häusern, und wollten sehen, wie sich die Stange erhalten würde. Auf ein Mahl fuhr der Blitz unter einem heftigen Schlage in Gestalt einer purpurfarbenen Kugel auf die Stange, lief längs der Ableitungskette hin, und verlor sich in einem kleinen Wasser, wohin man die Kette geführt hatte. Der Thurm ward sogleich von erfahrnen Leuten genau besichtigt, und man fand alles unverletzt, selbst bis auf die Spinnweben, die hier und da zwischen dem Ableiter und der Wand gesessen hatten.

43. v. Sauſſure's einfache und wenig kostspielige Wetterableiter.

Wer auch nicht mehr durch Vorurtheile abgehalten wird, einen Wetterableiter auf sein Haus setzen zu lassen: der scheuet doch die Kosten. Allein auch dieser Schwierigkeit ist durch die glückliche Erfindung eines berühmten Naturforschers unserer Zeiten abgeholfen.

Herr von Sauſſure in Genf hat die Wetterableiter sehr bequem und wohlfeil eingerichtet. Er setzt bloß auf den Schornstein oder auf die Wetterfahne des Hauses, eine fein zugespitzte eiserne Stange von zehn bis zwölf Fuß. Am Unterende derselben befestigt er eine Art von Strick, der aus drey messingenen Drähten, deren jeder etwa so dick, als eine Schreibfeder

ist, zusammen geflochten worden. Wenn die Drähte nicht lang genug sind; so werden mehrere an einander gelöthet; so, daß man auf solche Weise an der ganzen Leitung nicht den geringsten Absatz bemerkt.

Uebrigens läßt er sie dicht am Gebäude herunter gehen, und leitet sie dann ins Wasser, oder an einen feuchten Ort, den man zu größerer Vorsicht mit einer kleinen Einfassung versieht.

Die Sache ist zu wichtig, als daß sie nicht verdiente, geprüft, und — so fern sie sich bestätigt — gemeinnützig gemacht, und nachgeahmt zu werden.

44. Benutzung des Blitzes zum Steinsprengen.

In der Schlesischen Zeitung vom 25. März 1809 findet man folgende merkwürdige Nachricht über einen Versuch, den Blitzstrahl durch Ableiter nützlich anzuwenden. Nahe bey dem Dorfe Philippsthal in Ostpreußen, befand sich auf einem ziemlich emporragenden Berge ein dort so genannter Teufelsstein, dessen über der Erde sichtbare Oberfläche etwa 14 Fuß im Durchschnitte hat. Um den Versuch — ihn durch den Blitzstrahl zu zersprengen — in Ausübung zu bringen, wurde in dessen Mitte zuvor ein Loch so eingehauen, daß an dem Tage, wo die Gewitterwolken heranzogen, eine 28 Fuß hohe und zugespitzte Stange Eisen als Blitzableiter darin aufgerichtet, und mit Eisenstücken befestiget wurde. Nachdem der Blitz hier angezogen war, sah man bald seinen zerschmetternden Strahl sich hinunter senken; die Eisenstange stürzte um, und wie

der Donner völlig schwieg, fand man den großen Stein in derselben Lage, aber durch und durch in einige Stücke zersprengt, jedoch nichts umher geworfen. — Es waren einst Zeiten, wo es für eine Vermessenheit galt, zu glauben, daß es in der menschlichen Kraft stehe, himmlische Blitze abzuleiten, jetzt sieht man sogar die Möglichkeit, das sie durch mehrseitige Versuche nützlich angewandt werden können.

45. Einfluß des Glockenläutens auf Gewitter.

Am 14ten Junius 1806 brach ein schreckliches Gewitter über die Stadt Carmagnola bey Turin aus. Drey Mahl in Zeit von 2 Minuten hat es in's Armenhospital eingeschlagen. Der Wetterstrahl hat Dach, Mauern, Wände, Fenster und Täfeleyen zerschmettert, mehrere Kranke verwundet, und einen getödtet. Man schreibt den Unfall zum Theile der noch immer Statt habenden Gewohnheit zu, während des Gewitters die Glocken zu läuten. Der Präfect hat diesen Gebrauch fürs Künftige untersagt.

Noch viel auffallender und überzeugender zeigte sich die Schädlichkeit des Glockenläutens beym Gewitter in der Nacht vom 14ten zum 15ten April des Jahres 1718, wo der Blitz von Landernau bis St. Paul de Leon in Bretagne, in 24 Kirchen einschlug, in welchen man läutete, und verschiedene Menschen tödtete, welche die Glocken zogen.

46. Ein Gewitter mit einem Regen von unbekannten Körnern.

Am 18ten Julius 1805 — heißt es in den gemeinnützigen Blättern Nr. 36. — gab es im Erzgebirge verschiedene Gewitter. Bey einem derselben glaubten in dem Dorfe Friedebach unweit Sayda etliche Leute auf dem Felde, der Gewitterregen, in dessen Begleitung sie ein Geräusch vernahmen, sey mit Schlozen vermischt. Als sie es aber genauer untersuchten, bemerkten sie, daß das Herabfallen eine Art Körner war, wovon sie eine Partie sammelten. Dieses Naturereigniß würde verdächtig scheinen, wenn nicht ein glaubwürdiger Mann die Wahrheit verbürgte. Es ist dieß der Pastor Homilius zu Sayda, dem man von diesen Körnern brachte, und der versichert, daß er diese Körner genau besehen habe, und nicht entscheiden könne, ob sie zu den Korn- oder Weitzenarten gehören. Dreyßig solche Körner hat er an die Redaction der landwirthschaftlichen Zeitung zur Prüfung und Untersuchung geschickt, dreyßig andere aber will er aufheben und im Frühjahre stecken, um zu sehen, ob sie keine Pflanzen treiben und Samen tragen. Vielleicht erfahren wir durch die landwirthschaftliche Zeitung, in welcher Gegend jene Körner wachsen und einheimisch sind. — Besonders auffallends ist es, daß fast zu derselben Zeit, in den ersten Tagen des Julius, zu Landshut in Schlesien (s. Reichs-Anz. S. 252. S. 3233), und zu Reichenberg in Böhmen (s. Nat. Zeit. St. 38. S. 766), auf ähnliche Art die Felder und Wiesen bey einem starken

Regenwetter mit einer Menge Körner von der Größe und Gestalt der Weitzenkörner bedeckt waren.

47. Verschiedene Blüthenstaub- oder Schwefelregen.

Im Jahre 1675 sah Elshold einen Schwefelregen fallen; nach genauer Untersuchung fand sich, daß die Materie, die im Regen herabgefallen war, sich eben so entzünde, wie der braune feine Staub, der sich in dem Staubbeutel des Mooses befindet, das häufig in den Wäldern seines Aufenthaltsortes wuchs. Johann Wolf erzählt ähnliche Beyspiele, welche er im Jahre 1670, 1679 und 1681 zu Altenburg gesehen haben will. Als er den Staub, den der Regen mit sich gebracht hatte, genau untersuchte, fand er, daß er von den Fichten herrühre, die in einiger Entfernung von der Stadt standen. Diese Meinung stimmt mit den zu Bourdeaux im Jahre 1761 gemachten Beobachtungen überein, wo den 18 April zwischen 11 und 12 Uhr bey einem Südostwinde ein Regen fiel, der mit einem braunen Staube vermischt war, und der den Schwefelblumen ähnlich sah: nur hatte er eine etwas hellere Farbe. Die ganze Stadt war mit diesem Staube ungefähr zwey Linien hoch bedeckt. Die Einwohner, die niemahls eine solche Erscheinung bemerkt hatten, wurden dadurch gewaltig erschreckt, weil sie glaubten, es sey wirklicher Schwefel, der einen noch bevorstehenden Ausbruch eines Vulcans ankündige. Schon glaubte man, Feuerströme fließen, die Erde sich öffnen, und die Stadt verschlingen zu sehen.

Während sich der gemeine Mann mit tausend Schreckenbilder ängstigte, sammelten die Naturforscher den Staub, und untersuchten ihn mit dem Vergrößerungsglase. Hierdurch entdeckte man, daß es nichts anders war, als der Staub von den Staubfäden der Fichten, die gegen Süden von Bourdeaux häufig wachsen. Ein großer Sturmwind hatte diesen Staub emporgehoben und mit fortgeführt, und der Regen hatte ihn wieder zur Erde geschlagen. Den 20. Aprill hatte man in dieser Stadt wieder einen ähnlichen Regen. (Dictionnaire des merveilles de la nature Tome III. P 196. 1802.)

Ein ähnlicher Schwefelregen fiel in der Nacht zwischen dem 24. und 25. May des Jahres 1804 von einem schwarzbewölkten Himmel auf eine Strecke von wenigstens 2 Meilen um Kopenhagen. Die umständliche Erzählung hiervon findet sich in den Naturwundern Theil V. Sie schließt mit der damit zusammenhängenden Bemerkung, daß man um diese Zeit, und zwar am 24. May Abends über Waldbye, einem Dorfe, eine halbe Meile von Kopenhagen, eine Wasserhose gesehen habe.

Wenn man aber bedenkt, daß dergleichen Schwefelregen sehr häufig — aber niemahls anders als zur Blüthezeit, und fast jederzeit nach einem Gewitterregen bemerkt worden sind, und daß der Blüthenstaub seiner Natur nach mit der Elektrizität in genauester Verbindung stehet, so hat man zur Erklärung desselben nicht nöthig, eine Wasserhose anzunehmen. Wenn man zu der Zeit, in welcher Fichten, Föhren und Tannen in Blüthe stehen, und ihre Staubbehälter öffnen, in den Wald geht, so wird der Hut in kurzer Zeit wie mit einem gelben Puder überzogen seyn.

Dieß ist nun nichts anders, als der Blüthenstaub dieser Baumarten. Er fällt so leicht ab, daß auch schon der leichte Tritt eines kleinen Vogels von einem Zweige zum andern hinreichend ist, eine kleine Staubwolke zu verursachen. Erhebt sich nun aber ein starker Wind, wie das öfters zur Zeit eines Gewitters der Fall ist, und er streicht durch einen solchen mit unzähligen Blüthenkätzchen besetzten Wald, so entstehen mächtige Blumenstaubwolken, welche in die Höhe, und folglich auch oft von einer Gegend in die andere geführt werden mögen. — Fällt bald darauf ein Regen ein, so ist nichts natürlicher, als daß diese Staubtheilchen mit demselben zur Erde geführt werden.

48. Englands Salzregen vom 14. Januar 1808.

Ein Herr Salisbury bemerkte am 14ten Januar 1808, nach einem sehr heftigen Windstoße aus Osten, in seinem Landhause zu Mill-Hill, einige Meilen von London, daß die Einfassungen der Fensteröffnungen nach außen mit einem weißen Staube bedeckt waren, der wie Rauhreif aussah, aber nichts anders war, als gemeines Küchensalz. Sein Garten, und die benachbarten Felder gewährten denselben Anblick.

Um zu sehen, wie weit diese Erscheinung sich erstrecke, begab er sich auf den Weg, und überzeugte sich von Dorf zu Dorf mit eigenen Augen, daß alle benachbarten Gegenden, bis auf die Entfernung von sechs Meilen, mit demselben Salzreife bedeckt waren.

Er überbrachte dem Präsidenten der Königl. Societät der Wissenschaften, Herrn Banks Zweige, die mit Salz bedeckt waren, und dieser ersuchte ihn, Acht zu haben, welche Wirkung dieses Ereigniß auf die Vegetation der Gewächse haben werde.

Bey einer aufmerksamen Untersuchung ergab sich, daß von den Bäumen, die in dieser Jahreszeit Blätter hatten, vorzüglich die harzigen und zapfentragenden, wie die Ceder, verschiedene Arten Fichten und Tannen, Schaden gelitten hatten; ihre nach Osten gerichteten Blätter wurden braun, und die Spitzen ihrer Zweige gingen ganz zu Grunde. Nach den zapfentragenden Bäumen war Prunus Lusitanica derjenige Baum welcher am meisten gelitten hatte, und die Ilex, welche sehr häufig auf den Gemeindeweiden Englands vorkommen, waren auf der Ostseite durchgängig zerstört; die Stechpalmen verloren fast alle ihre Blätter, und die Lorbeerbäume sahen aus wie verbrannte Pflanzen. Die zärtlicheren krautartigen Gartengewächse, waren ohne Rettung verloren; da hingegen die Zwiebelgewächse unempfindlich gegen diesen Salzreif zu seyn schienen.

Es scheint, daß bey dem Grade der Temperatur, den der Ostwind in England besitzt, die Atmosphäre sich mit einer großen Menge Salz beladen könne, obgleich die Niederschlagung desselben eine seltene Erscheinung ist, und nicht von der Jahreszeit herrühren möchte; zu welcher dieses eigene Phänomen Statt habe.

In den Provinzen der westlichen Küsten Englands bemerkte man allgemein, daß die mit Ostwind begleiteten Ungewitter, welche sich in den mildern Jahreszeiten ereignen, eben diese

zerstörende Wirkung auf die Vegetation der Gewächse ausüben, und sie immer auf der Ostseite beschädigen.

Jene Wirkungen, die man keinesweges der Kälte oder dem Froste zuschreiben kann, weil es solche in diesen Jahreszeiten nicht gibt, muß man also dem Küchensalze zuschreiben, womit die in dieser Richtung kommenden Stürme die Atmosphäre schwängern. Herr Salisbury gedenkt eines ähnlichen Salzregens, der in den Provinzen Norwich und Lincolm gefallen ist. (Nouveau Bulletin de la Société philomatique, Tom. I. No. II. pag. 187).

49. Ein am 13ten März 1807 in Rußland gefallener außerordentlich großer Meteorstein.

Die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg hat vom Grafen Victor Pawlowitsch Kotschubey, einen beynahe vier Pud (160 Pfund) schweren, im Juchnowschen Kreise des Smolenskischen Gouvernements heruntergefallenen Meteorstein nebst folgender Beschreibung der seinen Fall begleitenden Erscheinungen erhalten:

„Zu Folge des Berichts vom Juchnowschen Landgerichte ward am 13ten März 1807 nach Mittag von allen Bewohnern der umliegenden Gegend ein außerordentlicher starker Donnerschlag mit großem Getöse und Krachen gehört."

„Zur nähmlichen Zeit waren zwey fremde Bauern aus dem der Gutsbesitzerinn Gräfinn Golowkin zugehörigen Dorfe Peremeschaiew

jew im Werejaschen Kreise des Gouvernements Moskau, Nahmens Ignatji Pawlow, und Kartz Timofejew, aus dem Dorfe Timochin im Juchnowschen Kreise, aufs Feld hinausgegangen. Diese kehrten nach einiger Zeit wieder zurück und zeigten an, daß Nachmittags bey dunkelm Wetter, während sie auf dem Felde gewesen, ein entsetzlicher Donner entstanden sey, und sie in demselben Augenblicke vierzig Schritte vor sich, einen schwarzen Stein von beträchtlicher Größe auf die Erde hätten fallen sehen. Betäubt waren sie stehen geblieben; nachdem sie aber wieder zu sich selbst gekommen, waren sie an den Ort gegangen, wo der Stein herunter gefallen, den sie aber nicht sehen konnten, weil er tief in die Erde gesunken und mit Schnee bedeckt war."

„Auf diese Anzeige begab sich der Bauern-Aelteste des Dorfs Timochin mit einer Anzahl Einwohner nach dem bezeichneten Orte, und gruben dort wirklich einen Stein heraus, der anderthalb Artschin tief in die Erde eingedrungen, und mit Schnee bedeckt war."

„Beym Ausgraben fand man den Stein etwas länglich, viereckig, von Gußeisen ähnlicher schwarzer Farbe, als wie verbrannt, auf allen Seiten sehr glatt, und von der einen Seite einem Sarge ähnlich. Man sah auf demselben, auf den platten Seiten sehr feine, Eisendraht ähnliche Streifen; inwendig war er, da man ihn zerschlug, von aschgrauer Farbe, und an Gewicht 4 Pud schwer."

„Bey der Untersuchung im Gymnasium zu Smolensk ist von dem Doctor der Philosophie Jelochewski die Bemerkung gemacht, daß dieser Stein zu den Eisenerzen gehört, ein

grauer eisenartiger Stein ist, einen dumpfen Klang und Eisenadern hat, und mit einer dünnen Lage von glattem Sumpf-Eisenerzt bedeckt ist, der einen hellen Strich macht; der Bruch hat ein mattes glänzendes Ansehen, ist beynahe erdfarbig, und die zerbröckelten Stückchen sind sich nicht gleich; er läßt sich leicht zerreiben und färbt die Finger; die Theile desselben, aus denen er zusammen gesetzt ist, enthalten viel Kalk, und mit Säure brauset er auf."

50. Eine besondere Feuerkugel.

Folgende Beobachtung von der Dichterinn Rudolphi aufgezeichnet, ist unter andern auch vom verstorbenen Dr. Rudolphi, dessen Bedachtsamkeit bekannt ist, als Augenzeugen bewährt worden:

„Es war im Sommer des Jahres 1791, als gegen Abend aus Südwesten ein breiter schwarzer Gürtel am Horizonte langsam heraufzog, aus dem es beständig blitzte, ohne daß man einen Donner hörte. Als diese gürtelförmige Wolke dem Zenith näher kam, folgten die Blitze immer schneller auf einander ohne Donner, und es stürmte sehr stark. So blieb die Wolke stürmend und blitzend fast eine Stunde nahe über unserm Scheitelpuncte auf einer Stelle, bis sie plötzlich, unter heftigeren Stürmen, mehr verdünnt und über den Himmel ausgebreitet, sich nach Nordwesten zog. Als wir ihr nachsahen, wurden wir eine Kugel gewahr, die Anfangs die scheinbare Größe des Vollmonds hatte, wenn er im Aufgehen ist, und in seiner größten Größe erscheint. Sie war von sehr feuriger Kupferfarbe,

und drehete sich mit erstaunlicher Schnelligkeit zugleich um ihre Achse und nach Nordwesten zu, wo wir sie wegen der begrenzten Aussicht bald aus den Augen verloren. Während dieses Umdrehens nahm ihre Größe merklich zu. Sie wurde von drey verschiedenen Personen im Hause einzeln beobachtet, die sich nachher, was sie gesehen, einander erzählten, und in ihrer Beobachtung vollkommen übereinstimmten. Es hatten mehrere Personen in dieser Gegend sie wahrgenommen; aber keiner hatte sie niederfallen sehen. Auch schien sie sich mehr horizontal zu bewegen."

51. Resultate der Untersuchungen über die aus der Luft gefallenen Steine.

Alte und neue Schriftsteller erzählen theils als Sagen, theils als eigene Erfahrungen, daß Steine aus der Luft auf die Erde gefallen seyen. Die religiöse Verehrung einiger Steine im grauen Alterthume, wo sie Batylia hießen, hat sicher ihren Ursprung in dieser Sage. In den von Eusebius aufbewahrten Fragmenten der Geschichte Sanchoniaton's heißt es vom Gott Uranos; er fand die Batylien, indem er beseelte Steine hervorbrachte, λιθους ἐμψυχους. Nach der symbolischen Sprache der Vorwelt heißt dieses wohl nichts anders, als: sie fielen vom Himmel auf die Erde. Bey den Griechen und Römern wurden mehrere Steine göttlich verehrt. Livius erzählt öfters: Lapidibus pluisse. Auch auf Münzen findet man Abbildungen von Steinen und Sterne darüber. Die älteste nähere Be-

schreibung eines solchen Steins ist von Plutarch und Plinius: er war coloris fusci, adusti, angulis prominentibus, inaequalibus. Von einem andern sagt Plinius, er sey von schwammiger Textur, ganz wie Pallas die 1600 Pfund schwere Eisenmasse beschreibt, welche die Tartarn von den ältesten Zeiten her als vom Himmel gefallenes Heiligthum verehrten. In neuern Zeiten sind die Nachrichten von herabgefallenen Steinen gar nicht selten. Man findet sie mit Fleiß zusammen getragen in Gilbert's Annalen und in Wagener's Naturwundern. Der Lärm, den diese Steine, besonders seit dem großen Steinregen zu Siena im Jahre 1794 in ganz Europa machten, war außerordentlich; und es war unserm Zeitalter vorbehalten, der Wahrheit in diesen Phänomenen näher auf die Spur zu kommen.

Ein geschickter Englischer Chemiker, Howard, verschaffte sich Stücke von solchen Steinen aus verschiedenen Ländern, verglich sie nach ihren physischen Charakteren, und zerlegte sie über dieß chemisch. Hieraus ergaben sich folgende denkwürdige Resultate: 1) die in verschiedenen Ländern, ja Welttheilen, herabgefallenen Steine sind im Wesentlichen ganz von einerley Bestandtheilen und Textur 2) Sie sind von Producten der Erde und von vulcanischen Producten ganz verschieden; denn sie enthalten Schwefelkies von einer eigenen Natur und Eisen, wie es sonst nirgends vorkommt, nähmlich reguliniſch oder gediegen, mit Nickel legirt. Ersteres deutet auf einen gemeinschaftlichen Ursprung, dieses auf einen Ursprung außer dem Erdkörper. Letzteres führt auf zwey neue Fragen: Sind diese Mas-

sen in unserer Atmosphäre gebildet worden, oder kommen sie aus dem weiten Himmelsraume zu uns?

So sehr eine echte Logik erfordert, die Ursache einer Erscheinung zuerst in der Nähe zu suchen, ehe man sie aus dem weiten Himmelsraume her hohlt, so hat doch die Meinung, daß diese Steine in unserer Atmosphäre gebildet werden, viel zu große Schwierigkeiten, als daß sie viele Anhänger gewinnen könnte. Diese Schwierigkeiten liegen vorzüglich in der metallischen Beschaffenheit, in der außerordentlichen Größe und Dichtigkeit vieler solcher Steine. Ihr Gewicht kann mehrere Zentner betragen; wenn man sie von 1 Pfund bis 16 Zentner, (so viel wiegt die von Pallas entdeckte Masse von gediegenem Eisen.) Lichtenberg hielt den Steinregen zu Siena für einen trockenen Niederschlag aus einer elastischen Flüssigkeit, in welcher sie sich aufhielten, wie Kieselerde in der Flußspathluft (Gas acide fluorique); allein sein Scharfsinn zeigte ihm auch zugleich die Schwierigkeiten dieser Erklärung, die ihren Grund in der großen Masse dieser Steine im Verhältnisse gegen die geringe specifische Schwere der Flußspathluft hatten.

Man findet die Gründe für die Erklärung aus einer atmosphärischen Bildung mit vielem Fleiße und Scharfsinne in Mayer's Lehrbuch über die physische Astronomie und die Theorie der Erde (Göttingen 1805) ins Licht gesetzt.

Den gemeinfaßlichsten dieser seiner Gründe führt der Verfasser mit den Worten an: „Die Verwandlung von elastischen Flüssigkeiten in große Massen ist eben so leicht möglich, als

umgekehrt die plötzliche Verwandlung von vielen hundert Zentner Schießpulver in eine elastische Flüssigkeit."

Die überwiegenden Gründe, welche man gegen die Entstehung dieser Steine durch einen Niederschlag aus den höhern Regionen der Atmosphäre vorgetragen hat, sind folgende: Woher kommt es, daß man bey der Analyse der atmosphärischen Luft noch nie eine solche Gasart entdeckt hatte, welche eine metallische Natur vermuthen ließ? Ueber unserer Atmosphäre ein Meer von uns unbekannten Gasarten anzunehmen, möchte darum mißlich seyn, weil es sich mit der untern Schicht bald durch ihre wechselseitige chemische Wirkung vermischen müßte: denn die chemische Vereinigung hängt nicht vom statischen Unterschiede der Schwere ab. Ferner liegt eine Hauptschwierigkeit in der außerordentlichen specifischen Leichtigkeit solcher Gasarten, und hingegen der großen Dichtigkeit und Masse solcher aus der Luft gefallenen Steine. Jene müßten noch leichter seyn, als Wasserstoffgaß, das doch zehn Mahl leichter ist, als die gemeine Luft, und wovon also ein Cubikschuh nur ungefähr 60 Gran wiegt. Welche ungeheure Menge solcher elastischen Flüssigkeiten würde also erfordert, wenn ein solcher Stein von mehrern Zentnern erzeugt werden sollte? (Zu einem Zentner würden 130 Cubikschuh erfordert) durch welche Kraft soll sie entzünoet werden? Welche schrecklichen Wirkungen und Zerstörungen, die sicherlich auch auf die untern Schichten der Atmosphären, ja auf den Erdkörper selbst, einen zerstörenden Einfluß haben müßten, würden nicht durch die Entzündung eines so ungeheuern Volumens, und NB.

durch den dadurch entstehenden großen leeren Raum entstehen? Was hält die Entzündung ab, daß sie sich nicht noch weiter verbreite, so wie die Entzündung einer Menge Schießpulvers durch die ganze Masse vorgeht?

Benzenberg gibt in seiner Schrift: Ueber geographische Längenbestimmung 1802, die Schwierigkeiten noch größer an: Nach den mariotischen Gesetzen ist in einer Höhe von 25 Millionen Meilen die Luft 1200 billionen Mahl dünnen, als an der Erde, und die Cubikmeile Luft wiegt dort nur noch $\frac{1}{70}$ Loth: (die darüber schwebende elastische Flüssigkeit müßte also noch leichter seyn) ein dadurch erzeugter meteorischer Stein von zwey Zentner müßte also 192000 Cubikmeilen Gas erfordern. Man begreift aber nicht, wie eine so große Menge sich so schnell zu einem neuen, an Gewicht gleichen, aber an Volumen weit kleinern, und an Dichtigkeit eben deßwegen um viele Billionen größern Körpern vereinigen könne."

Die Ursache wird also wohl außer der Erdatmosphäre, im Raume des Universums, zu suchen seyn? Auch hier zeigte sich, was Deutscher Fleiß und Scharfsinn bey geringen Hülfsmitteln leisten konnte. Klaproth und Barthold haben nicht nur Howard's Beobachtungen bestätiget, sondern es hat auch D. Chladni in Wittenberg, der bekannte Schöpfer einer Theorie der Akustik, das, was jene Männer auf dem Wege einer methodischen Erfahrung entdeckten, durch seinen Scharfsinn und Combinationsgabe auf dem Wege der Speculation schon früher zu einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit gebracht,

indem er treffende Gründe angab, daß das Herabfallen der Meteorsteine mit den eben so sonderbaren Feuerkugeln, die unstreitig in einer außerordentlichen Höhe sich bewegen, im genauen Zusammenhange stehe. S. Ueber den Ursprung der von Pallas gefundenen und anderer ihr ähnlichen Eisenmassen, und über einige damit in Verbindung stehende Naturerscheinungen, von D. Chladni (Riga 1794) Seine Gründe für den gleichen Ursprung der Meteorsteine und der Feuerkugeln sind folgende. Es gibt sichere Erfahrungen von Steinen, welche im Augenblicke des Zerspringens einer Feuerkugel herabfielen, und noch sehr große Hitze zeigten; das blendend weiße Licht der Feuerkugeln, das Funkenauswerfen zeigt sich bey geschmolzenem Metalle, besonders in reiner Luft; die Beymischung von Schwefel erleichtert das Brennen in dünner Luft; die schwammige Beschaffenheit der Massen verräth eine anfängliche Ausdehnung und nachfolgende Zusammenziehung; das Herabfallen geschah in den allermeisten Fällen in Gemeinschaft mit einem feurigen Meteor. Wegen der außerordentlichen Höhe der Feuerkugeln hält er sie für kosmische Körper, die sich im Raume des Universums entweder ursprünglich befinden, oder durch uns unbekannte Prozesse erzeugt werden, (wie denn der Raum zwischen den Himmelskörpern sich nicht als leer und todt denken läßt) oder Stücke zersprungener Sterne sind, (Weltspäne, Planetenkörner) und die durch irgend eine Ursache sich der Erde nähern, und durch die chemische Wirkung derselben in Brand gerathen.

Das Schicksal dieser Hypothesen war folgendes: von einigen wurden sie angestaunt, ohne zu

wissen, was sie daraus machen sollten, von andern angenommen, oder auch ohne Gründe belacht, oder mit Gründen angegriffen. Chladni beantwortete den Haupteinwurf: daß diese Steine wegen der großen Höhe ihres Falls sehr tief in den Erdboden eindringen, sich also unserm Blicke entziehen und vorher alles zerstören würden, dadurch, daß er bemerkte: ihr Fallen erfolge wegen der auf sie wirkenden Centrifugalkraft der Erde, nach schiefer Richtung, ferner hemme der Widerstand der Luft ihre Geschwindigkeit. Niemand konnte aber eine bessere Hypothese zur Erklärung der Feuerkugeln und der Meteorsteine vorbringen. Sogar gab der große Geometer Laplace vor 4 Jahren durch seine obgleich etwas speciellere Ansicht jener Hypothese ein neues Gewicht. Er äußerte nähmlich die Vermuthung: jene räthselhaften Steine seyen vielleicht aus Vulcanen des Mondes auf die Erde geschleudert worden. Zur Ehre Deutschlands muß man aber auch hier bemerken, daß D. Olbers, ein Deutscher, der berühmte Entdecker der Planeten Pallas und Vesta, schon im Jahre 1795 diese Vermuthung wagte; auch hielt schon Anaxagoras die Meteorsteine für Auswürfe eines fremden Weltkörpers. Uebrigens hat Laplace das eigene Verdienst, daß er zuerst durch angestellte Berechnung die Möglichkeit der Sache gezeigt hat. Mehr wollte er nicht beweisen; aber auch selbst die Wahrscheinlichkeit dieser Erklärung ist in folgender Schrift auf einen hohen Grad gebracht worden „F. A. v. Ende, Ueber Massen und Steine, die aus dem Monde auf die Erde gefallen sind" (1804). „Vermöge Newton's Gravitationslehre — heißt

es wesentlich daselbst — gibt es zwischen der Erde und dem Monde einen Punct, wo die Anziehung der Erde und des Mondes gleich stark sind! würde nun eine Masse aus einem Mondsvulcane bis an den Punct geschläudert, so würde sie dort stehen bleiben; würde sie über diesen Punct (den Indifferenzpunct zwischen Erde und Mond) hinaus geschläudert, so könnte sie nicht mehr auf den Mond zurück, sondern müßte mit beschleunigter Geschwindigkeit auf die Erde fallen. Dieser Punct muß nun viel näher bey dem Monde als bey der Erde liegen, weil die Anziehungskraft des Mondes weit geringer ist; mithin entsteht hieraus schon einige Vermuthung, daß eine dazu erforderliche Explosion möglich sey. Die Rechnung gibt aber folgende bestimmte Data. Die Schwerkraft des Mondes oder seine Kraft, die Körper auf ihm zurückzubehalten, ist fünf Mahl kleiner, als die Schwerkraft der Erde; dagegen ist die Explosionskraft der Mondsvulcane, oder ihre Kraft, die Körper fortzuschläudern, fünf bis sechs Mahl größer, als die der Erdvulcane, indem die Wallgebirge des Mondes, deren Gestalt einen vulcanischen Ursprung zeigt, nach dem Verhältnisse beyder Weltkörper fünf bis sechs Mahl höher sind, als der höchste Berg der Erde. Endlich hat der Mond eine äußerst dünne Atmosphäre, die dem Auswurfe der Steine keinen Widerstand entgegensetzt; auch gibt es Gründe, welche eine sehr große Anzahl von Vulcanen und eine öftere Explosion derselben beweisen. Wenn nun eine Masse aus einem solchen Vulcane mit einer Schnelligkeit von ungefähr 7700 Fuß in einer Secunde, oder fünf Mahl schneller als eine Kanonenkugel,

ungefähr in einer geraden Linie zwischen dem Monde und der Erde in die Höhe geschläudert würde, so würde sie auf die Erde herabstürzen. Eine solche Geschwindigkeit ist nun bey der angeführten Beschaffenheit des Mondkörpers gar nicht unwahrscheinlich; vielmehr hat sie weit mehr Gründe für sich, als alle andere Erklärungsarten. Mehrere Naturforscher gaben derselben sogleich Beyfall: auch Chladni gab seine Hypothese auf, oder zeigte vielmehr, daß diese eine Modification der seinigen sey, die überhaupt einen kosmischen Ursprung behaupte. An Einwürfen fehlte es freylich nicht; z. B. da nach allen Beobachtungen die Vulcane auf dem Monde noch immer außerordentlich toben, so sollten diese Auswürfe öfter vorkommen; allein die Ankunft auf der Erde setzt ein sehr bestimmtes Verhältniß der Richtung und der Wurfgeschwindigkeit des Körpers, voraus; außer dem kann der Körper wegen der Bewegung des Mondes um die Erde in's Universum hinausgeworfen werden. Er könnte alsdann als ein uns unsichtbarer Trabant um die Erde laufen; er könnte auch als eine Feuerkugel, die nicht zerplatzt, von uns erblickt werden; (deren auch mehrere schon erschienen sind), oder es könnten auch einige Sternschnuppen von besonderer Art solche kleine Erdtrabanten seyn, z. B. der kleine Lichtpunct, den Schröter einst durch das Feld seines Fernrohrs streichen sah, und den auch andere bemerkten. Ferner ist jener Indifferenzpunct vom Monde nur 5000 hingegen von der Erde 35,000 Deutsche Meilen entfernt: diese Steine, welche ungefähr 2½ Tag auf ihrem Wege zubringen, müßten wegen ihres immer mehr beschleunigten Falls mit einer außerordentlichen

Geschwindigkeit herabfallen; und höchst zerstörend wirken; hierauf läßt sich antworten: die meisten werden nicht vertical, sondern nach einer schiefen Richtung geworfen; ferner setzt ihnen die Atmosphäre der Erde einen großen Widerstand entgegen; endlich schlugen einige wirklich mehrere Fuß tief in den Erdboden. Ferner hat man eingewendet, daß wegen der großen Dünnigkeit der Mondatmosphäre die Explosionskraft dort nicht so groß seyn könne; allein es können ja andere Gasarten dort wirksam seyn, und die oben angeführten Gründe beweisen, daß sie es in der That seyen: auf der Erde gibt ja der Salpeter allein schon allen zu einer Detonation wirksamen Sauerstoff her. Endlich kann man fragen: woher kommt es, daß manche solcher Steine noch glühend gefunden wurden, da sie doch fast drey Tage auf dem Wege zubrachten? Antwort: Von der chemischen Wirkung unserer Atmosphäre auf sie, und von ihrer mechanischen Reibung, da sie, des Widerstandes unerachtet, immer mit der Geschwindigkeit einer abgeschossenen Kanonenkugel ankommen.

So wäre also der Ursprung und die Natur dieser räthselhaften Steine in Verbindung mit einer andern eben so räthselhaften Erscheinung der Feuerkugeln durch eine dem ersten Anscheine nach ebenfalls unbegreifliche Hypothese erklärt. Indem man das Absurde und Unmögliche ausmerzt, wird man oft veranlaßt, das anzunehmen, was vorher unglaublich schien. Läßt gleich die Hypothese noch viele Einwürfe zu, so kann man doch ihre Unmöglichkeit nicht beweisen: heißt es gleich hier:

de his multi multa, omnes aliquid, nemo satis, so hat sie doch wie Hr. von Ende am Schlusse seiner Schrift bemerkt, den Vorzug vor andern, daß sie manche Erscheinungen ungezwungener erklärt, man wird sie also so lange als Wahrheit annehmen dürfen, bis man uns befriedigendere und genauere Aufschlüsse über jene sonderbaren Phänomene gibt, welches nach den vorhandenen Thatsachen nicht nur sehr schwer, sondern beynahe unmöglich scheint.

IV.

Magnetische Merkwürdigkeiten.

52. Anziehung und Abweichung des Magnets.

Das Anziehungsvermögen und der Abweichungstrieb der Magnetstoffe in der Declination und Inclination, sind sehr wichtige Erscheinungen; denn mehrere Naturereignisse können schon jetzt mit Rücksicht auf magnetische Erfahrungen erklärt werden, und noch eine weit größere Zahl dürfte bey fortgesetzter sorgfältiger Forschung und Beobachtung vorurtheilsfreyer und sachkundiger Gelehrten, noch im kommenden Jahrhunderte aus magnetischen Kräften ihre Erörterung finden.

Sehr viele Körper in der Natur werden vom Magnete angezogen, wegen der in ihnen, so wie überhaupt in der ganzen Körperwelt verbreiteten Eisentheile. Auch bey nicht ganz metallischen Körpern geschieht diese Anziehung wenig-

stens im Falle, wenn sie der Wirkung des Feuers ausgesetzt gewesen sind. Bey reiner Kalkerde wenig oder nicht; hingegen bey Kieselerde wieder mehrmahlen, so wie bey Granaten, Smaragden ꝛc. Selbst einzelne Theile von vegetabilischen und thierischen Körpern sind dem Anziehen unterworfen; in sonderheit Fleisch und Blut. Ein Magnet hat gewöhnlich zwey Puncte, welche diese anziehende Kraft am stärksten äußern — die Pole — deren Zwischenlinie die Achse heißt. Man hat aber auch anomalische Magnete mit mehr als zwey Polen.

Die Declination des Magnets erkennt man (aber nicht ganz genau), vermittelst des Compasses. Die Richtung der Magnetnadel in demselben in Beziehung auf die Gegenden des Horizonts nennt man die magnetische Mittagslinie. Mittels eines solchen Compasses findet man die Weltgegenden, wenn man vorher die Abweichung der Magnetnadel von der wahren Mittagslinie kennt.

Die Abweichung der Magnetnadel ist der Winkel, den die Nadel von der wahren Mittagslinie west- oder ostwärts macht. Diese Abweichung ist nicht nur an einem Orte anders als am andern, sondern zuweilen auch an einem und demselben Orte veränderlich, theils stündlich, theils täglich, theils jährlich. Stündlich kann dieß gesehen bis auf 10 Minuten, und innerhalb sechs Stunden bis auf 27 Minuten.

Celsius in Upsal fand seine Magnetnadel im Jahre 1740 den 30. Aprill um eilf Uhr Vormittags, auf 35 Minuten, um zwölf Uhr, auf 47 Minuten. (Der Schwedischen Abhandlungen, 4ter Band.)

Von einem Tage zum andern beträgt in gleicher Tageszeit der Unterschied bisweilen 7 Minuten und mehr. Nach einer Reihe von Jahren kann die östliche Abweichung sich in westliche abändern. Zu London war im Jahre 1580 die Abweichung der Magnetnadel östlich 11 Grad, 15 Min.; im Jahre 1657 zeigte sie genau nach Norden; im Jahre 1692 bemerkte man die westliche Abweichung schon 6 Grad, welche jetzt bis auf 21 Grad zugenommen hat. Zu Dublin betrug die Abweichung der Magnetnadel, vom Jahre 1657 bis 1791, 27 Grad, 23 Minuten westwärts; folglich jährlich 12 Minuten, 20 Secunden.

Diese beständige Abwechslung der Abweichungsgrade, macht alle 10 bis 15 Jahre ein neues Abweichungssystem nöthig.

Die Neigung der Magnetnadel nennt man den Winkel, welchen die Nadel mit der Horizontallinie macht Wenn auch eine Magnetnadel völlig horizontal ruht, so senkt sich dennoch eine Hälfte derselben niederwärts. Die südliche Seite in südlichen Orten, in nördlichen die nördliche Seite; nur in einigen Erdgegenden bleibt sie horizontal.

Rob. Normann bemerkte im Jahre 1576 die Neigung der Magnetnadel 71 Grad, 58 Minuten. Whiston im Jahre 1750 in London, bey einer Nadel von 1 Fuß Länge, 73 Grad 45 Minuten, bey einer andern von 4 Fuß 75 Grad 10 Minuten. Die Linie, in welcher man keine Neigung bemerkt, nennt man den magnetischen Neigungsmeridian. Je weiter die Magnetnadel von dieser Linie ist, desto merklicher wird ihre Neigung. Im Jahre 1701 war nach Cunningham's Beobachtungen der

mag-

magnetische Meridian nicht weit vom gewöhnlichen ersten Meridiane, der durch Ferro geht. Gegenwärtig muß man denselben etwas östlicher innerhalb Afrika, oder wenigstens nahe daran annehmen

Noch setzt man gewisse magnetische Pole an, die aber von den geographischen völlig abweichen. Halley zählt deren vier, Euler nur zwey. Einen von diesen Polen setzen beyde ungefähr 15 Grad vom arktischen Pole in in die Meridiane, die über und unter Californien hinausgehen. La Lande zu Paris fand im Jahre 1797 den magnetischen Nordpol 13 Grad vom arktischen Pole, und 110 Grad westlich von Paris. (S. von Zach's astronom. geogr. Ephemeriden, 1. B. 1. St. S. 127).

V.

Das Feuer.

53. Die Natur des Feuers überhaupt.

Es ist wahrscheinlich, daß es nur ein einziges Feuer gibt — das elektrische. Unser gewöhnliches Feuer wenigstens ist offenbar nichts anders, als eine freye und ungehindert wirkende Elektrizität der Körper. Sie bringt unter gewissen Umständen eben die heftige Wirkung, welche wir an dem Blitze und andern elektrischen Erscheinungen wahrnehmen, hervor. Wenn zum Beyspiele der Bäcker zu oft und zu schnell hinter einander backt, ohne in der Zwischenzeit den Ofen abzukühlen: so fährt zuweilen ein ganzer Feuerklumpen — ein so genannter Wolf — mit entsetzlichem Krachen zum Ofenloche hinaus, und zerschmettert alles, was er unter Weges antrifft. Er fährt wie ein Blitz mit unglaublicher Geschwindigkeit hin und her, und hebt sich bis zu den Wolken empor, wo er zer-

platzet. — Einige Tropfen Wasser in schmelzendes Kupfer gegossen, verursachen die unglaublichsten Wirkungen des Feuers. Selbst von dem heftigsten Blitze sind sie nicht fürchterlicher zu erwarten. Das schmelzende Kupfer springt augenblicklich aus der irdenen Grube — dem Kessel — mit einem betäubenden Knalle in die Höhe, zerschmettert alles um sich her, und schläudert die ganze Schmelzhütte in die Luft.

Zum Leben und Gedeihen der Menschen und Thiere ist eine gewisse Menge des elektrischen Feuers ganz unentbehrlich. Ein negativ elektrischer Mensch befindet sich gar nicht wohl, und kann diesen unbehaglichen Zustand nicht lange ertragen.

Das nähmliche scheint auch bey dem Pflanzenleben der Fall zu seyn. Wenn zwey Blumentöpfe mit einerley Erde angefüllt, zugleicher Zeit, mit gleichem Samen besäet, und, unter gleicher Behandlung des Begießens und Pflegens, an einem gemeinschaftlichen Orte aufbewahret werden; so wird man den Samen des zuweilen positiv elektrisirten Topfes schneller aufgehen, und vollkommener gedeihen sehen, als den des andern Topfes.

54. Das Griechische Feuer.

Man gibt vor, daß der Erfinder dieses Feuers ein gewisser Callinicus, der zur Zeit der Regierung des Kaises Constantinus Pagonatus lebte, gewesen sey; und solches zuerst gegen die Araber, welche etwa um das Jahr 678 nach Christi Geburt Constantinopel belagerten, gebraucht haben soll. Er ver-

brannte damit ihre Flotte, nachdem sie diese Stadt sieben Sommer nach einander eingeschlossen hatten. Es war ein flüssiges Feuer, das aus Gefäßen verschoßen, und auf Branders oder Feuerschiffen gebraucht wurde. Es soll nicht mit Wasser, sondern kaum mit Sand und Essig haben gelöscht werden können. Man befestigte an den Vordertheilen der Schiffe hohle Thierköpfe von Eisen, durch deren Rachen die Soldaten das Feuer verspritzten. Man war gewohnt, diese Wurffeure nach allen Richtungen fortzuschläudern, und man bediente sich ihrer so wohl in Feld- und Seeschlachten, als auch in Belagerungen. Vielleicht waren es große eiserne Spritzen, und es ist zu glauben, daß das Oehl, welches dazu gebraucht wurde, vorher siedend gemacht werden, weil nur Oehle Flammen fangen, wenn ihre heißen Dünste, die im Sieden aufsteigen, und endlich als eine dichte gelbliche Wolke über dem Kochgefäße schweben, von einer nahen Flamme in Brand gerathen.

Endlich verdrängte die Erfindung des Schießpulvers den Gebrauch dieses Griechischen Feuers, weil das Schießpulver nicht nur viel weiter reicht, sondern auch durch mathematische Instrumente, eine genauere Richtung bekommt, als ein blindlings ausgespritztes, und bis auf einen bestimmten Grad erhitztes Oehl. Falsch ist es, daß das Griechische Feuer unterhalb dem Wasser gebrannt habe, man müßte es denn, mittelst geübter Taucher, in starken Gefäßen unter die Schiffe gebracht, und durch Röhren die Gemeinschaft mit der äußern Luft unterhalten haben.

55. Brennendes Quellwasser.

Vier Meilen von Herrmannstadt entspringt am Fuße eines Weinberges eine Quelle, die ungefähr eine Ehle breit, und anderthalb Ehlen tief ist. Das Wasser ist schwärzlich, trübe, und springt eine Spanne hoch in die Höhe, als wenn es siedete, doch ist es immer kalt, und tritt nie über sein Behältniß. Wenn man in einer Entfernung von einer Hand breit Feuer an die Oberfläche des Wassers bringt, so geräth es schleunig in Entzündung, brennt wie Weingeist mit einer Flamme von 3 Fuß hoch, und zündet Holz und andere verbrennliche Körper an. Wenn die Quelle einmahl in Brand gerathen ist; so brennt sie sehr lange fort, und läßt sich nur durch hineingeworfene Erde auslöschen. Sie hat, wie die Schwefelwasser, einen etwas säuerlichen Geschmack: die Flamme darauf aber ist ohne Geruch. Wasser aus der Quelle geschöpft, brennt nicht. Die Materie im Grunde der Quelle brennt so wenig, als die Erde um dieselbe. Es ist kein Moos noch sonst ein Gewächs darin anzutreffen. — Der Weinberg hat eine sandige Erde; der darauf wachsende Wein ist von andern nicht verschieden. So viel man weiß, trinkt kein Mensch oder Thier dieses Wasser, zumahl, da es bey dem beständigen Aufwallen, immer trübe ist.

56. Zündung durch Sonnenstrahlen, die vom Wasser zurückgeworfen werden.

Daß von gewöhnlichen Flachspiegeln die zurück geworfenen Sonnenstrahlen mittelst der Brenngläser zünden, ist bekannt. Man kann an heißen Tagen zu jeder Stunde die Strahlen zwey, auch wohl drey Mahl auf andere Spiegel fallen lassen, so werden sie noch immer, wenn gleich bey jeder Vermehrung der Spiegel langsamer zünden. Aber mit der Abspiegelung der Sonne vom Wasser ähnliche Versuche zu machen, ist die Gelegenheit weit seltener. Der Himmel muß bis auf den Horizont rein, das Wasser hell und unbewegt, und so tief seyn, daß der Boden keine Strahlen auffaßt. Der Platz muß von der Sonnenseite frey von Anhöhen und Bäumen, von der andern aber mit Bäumen besetzt seyn, hinter welchen das wahre Sonnenbild bedeckt ist, damit unter ihnen das zurückgeworfene Bild in dem Reflexionswinkel vom Wasser heraufstrahlt. Denn, wenn der Versuch in vollem Sonnenscheine gemacht wird, ist man nicht sicher vor einer Diversion, welche der gleichzeitige Schein des Urbildes und des Abbildes der Sonne veranlassen könnte. Auch muß die Sonne sich gegen den Untergang senken, damit ihr Abbild vom Wasser schräg genug unter den Bäumen hinaus strahlt.

Eine vortreffliche Zusammenkunft aller Umstände zeigte sich am 25ten May Abends nach 6 Uhr unter den Linden bey Wetzlar, wo sich das Sonnenbild im Abglanze auf der vorüberfließenden Lahn spiegelte. Die Lahn ist da-

selbst wegen des Felsrückens, der bey der so genannten eisernen Hand unterhin streicht, und ihren Lauf aufhält, sehr tief und still. Es regte sich keine Luft, und das Wasser war ruhig. Dabey war es hell und ungetrübt. Die Spazierenden sahen unter dem grünen Gewölbe der Bäume über sich den Schimmer des von unten heraufstrahlenden Wasserbildes der Sonne. Die Hitze war seit ein Paar Tagen stark. Reaumür hatte 21 Grad.

Hier zeigte sich das physische Paradoxon, daß sich in der Reflexionslinie des Sonnenbildes aus dem Wasser durch ein gutes Brennglas Zunder entzündete. Noch nach sieben Uhr sah man die Wirkung, so oft man wollte.

57. Selbstentzünder.

a) Beöhlter Hanf, Wachstaperen u. s. w. entzünden sich selbst.

In Petersburg entstand in einigen hölzernen Häusern oft Feuer, und es zeigte sich nirgends eine Spur von Mordbrennerey. Die Ursache konnte anfänglich nicht entdeckt werden; endlich aber bekam man Licht. In der Fabrik der Schiffstaue war aus Unvorsichtigkeit eine Menge Hanf mit Oehl begossen, und daher als verdorben wohlfeil verkauft. Verschiedene Einwohner hatten solchen zum Kalfatern ihrer Balkenhäuser an sich gekauft, und daher war das Feuer entstanden.

Im August 1780 kam in dem Hanfmagazine zu St. Petersburg Feuer aus, wodurch vie-

le 100,000 Pfund Hanf, Flachs und Seide verbrannten. Im Magazine selbst war alles von Stein und Eisen, und es steht auf einer besondern Insel der Newa, auf welcher, wie auf den darauf liegenden Schiffen kein Feuer geduldet wird. Wie war es entstanden? Aus sich selbst.

In eben dem Jahre kam in dem Gewölbe eines Pelzhändlers Feuer aus, an dem die Thüren von Eisen sind, und wo weder Licht noch Feuer erlaubt wird. Was war die Ursache? Es war Abends vor dem Brande eine Rolle neuer Wachstapeten in das Gewölbe gelegt, die sich selbst entzündet hatte.

In der Nacht vom 20sten bis 21sten Aprill 1781 entstand in der Russischen Kriegsfregatte Maria, die neben mehreren Schiffen auf der Rhede bey Kronstadt lag, ein Brand, der aber bald gelöscht wurde, und bey dem doch durch die strengste Untersuchung für die Wahrheit nichts herauszubringen war.

Man erinnerte sich der Feuersbrunst im Hanfmagazine durch Selbstentzündung, und stellte folgende Untersuchung an. Es wurden 40 Pfund Kienruß in einem Kübel mit 35 Pfund Hanföhlfirniß vermischt, welches man so eine Stunde stehen ließ, und dann das Oehl abgoß. Den nachgebliebenen Kienruß ließ man wieder fünf Stunden stehen, wickelte solchen in eine Hängematte, und legte diesen Bündel neben die Kajüte, in welcher Flaggmänner ihre Versammlung hatten. Um allen Verdacht zu vermeiden, versiegelten zwey Flaggmänner die Hängematte, und die Thür mit ihren Petschaften, und stellten eine Schildwache davor. Vier Seeofficiere mußten die ganze Nacht durch auf alles Acht haben, und so bald sich Rauch zeigte, so-

gleich dem Commandanten des Hafens davon Nachricht geben.

Die Probe wurde am 26sten Aprill Vormittags um 11 Uhr, im Beyseyn aller dazu ernannten Officiere gemacht. Schon am 27sten früh um 6 Uhr zeigte sich Rauch, wovon der Commandant sogleich benachrichtigt wurde, der auch, so geschwind, als möglich kam, und durch ein kleines Loch in der Thür die Hangematte rauchen sah. Er schickte, ohne die Thür zu öffnen, nach den Gliedern der Commission. Da aber der Rauch stärker ward, und das Feuer zu schimmern anfing; so riß er, ohne jene abzuwarten, die Siegel ab, und öffnete die Thür. Sobald nur die frische Luft dazu kam, fing es an zu flammen und zu brennen.

b) Festgepackte fette Wolle ist ein Selbstzünder.

Im Brachmonathe 1781 ereignete sich in einer Manufacturstadt bey einem Strumpfverleger ein Wollenbrand, da die so genannte Kämmlingswolle, welche in einem verschlossenen und wenig luftigen Zimmer, dicht auf einander getreten lag, von selbst entbrannte. Beym Kämmen dieser Wolle wird bekannter Maßen Rüböhl, mit etwas Butter vermischt, gebraucht. Daß sich diese Wolle von selbst entzündet habe, ist von vielen Zeugen beschworen worden. — Einer sagte aus, daß schon vor zehn Jahren ein ähnlicher Brand mit solcher Wolle bey einem andern Strumpfverleger entstanden sey, der seine Kämmlinge, um sie zu versenden, sehr fest in ein Faß getreten habe,

Diese Wolle sey von innen aus entbrannt, und mit dem Fasse eine Kohle geworden. — Andere Wollhändler versicherten, sie hätten einmahl naßgewordene Wolle eingekauft, und in ihren Behältern dicht auf einander gepackt, da denn die Wolle von selbst entbrannt sey, und gefährliche Folgen hätte haben können, wenn man es nicht noch bey Zeiten entdeckt hätte.

c) Geröstete Rockenkleye entzündet sich selbst.

Der Apotheker Rüde zu Bauzen wußte als ein guter Chemiker, daß aus gerösteter Rockenkleye mit zugesetztem Alaun, ein Luftzünder entstehe; und er bewies es durch Versuche auch den ungläubigen Laien.

Im Jahre 1782, nicht lange nach diesen Versuchen, entstand in dem benachbarten Dorfe Naußlitz ein starker Brand, von welchem es hieß, daß er im Kuhstalle bey Behandlung des kranken Viehes ausgebrochen wäre. Herr Rüde wußte, daß die Landleute, um ihrem Viehe die dicken Hälse zu vertreiben, demselben einen Umschlag von geröfteter Rockenkleye zu machen pflegten. Er machte daher den Versuch, ob sich wohl auch geröstete Rockenkleye ohne Zusatz von Alaun, entzünden könnte. Er röstete sie also so lange, bis sie wie gemahlener Kaffeh aussah, und nun wickelte er sie in ein leinenes Tuch. Nach einigen Minuten stieg schon durch das Tuch ein starker Rauch, der einen branstigen Geruch hatte. Nicht lange hernach wurde das Tuch so schwarz wie Zunder, und durchaus glühend gewordene

Kleye fiel in zusammen gebackenen Klumpen auf die Erde. Der Versuch wurde verschiedene Mahle mit gleichem Erfolge wiederhohlt.

d) Kräuter und Eisenspäne sind Selbstentzünder.

Daß sich Kräuter, die in fetten Sachen gekocht werden, von selbst entzünden, ist bekannt; aber vielleicht noch nicht so bekannt, daß Eisenfeile, mit wenig Wasser benetzt, ein gleiches thue. In ein hölzernes Gefäß wurden ungefähr 200 Pfund Eisenspäne geschüttet. Nach einem Monathe war die ganze Masse entzündet, und durchaus hell glühend. Da sie mit wenigem Wasser besprengt wurde, stiegen die Flammen auf. Das Gefäß war fast gänzlich verkohlt. (Lichtenbergs Magazin für das Neueste in der Physik III. 3. St. S. 193. I. 3. St. S. 26).

e) Kupfer ꝛc. mit Schwefel vermischt, ein Selbstzünder.

Kupfer und Eisen, oder Zink, oder Zinn mit Schwefel in dem Verhältnisse vermischt, daß man 45 Gran von einem dieser Metalle, und 15 Gran Schwefel nimmt, entzündet sich bey bloßer Erwärmung, obgleich der Schwefel allein unter diesen Umständen sich nicht entzündet. Diese Entzündung erfolgt auch schon ohne Berührung von der atmosphärischen Luft.

Nach Deimann's und Twostwyk's Erfahrungen kann geschwefeltes, durch den Zu-

tritt der Luft und des Wassers, oder durch irgend ein Feuer erhitzten Eisen die innern Operationen bey Erdbeben bewirken. Die wässerigen Dünste und die sich entwickelnden Luftarten theilen dem Wasser, wodurch sie streichen, ihren Wärmestoff mit, der sehr beträchtlich ist, und den sie verlieren, wenn die Dünste sich in Wasser verwandeln, und die Luftarten ihren luftförmigen Zustand ablegen.

Auf diese Art kann man eine Hitze hervorbringen, die stärker ist, als die des kochenden Wassers. Schon durch den bloßen Zutritt einer Menge Wassers in den Höhlen der Erdrinde können die schrecklichsten verheerendsten Explosionen entstehen.

Indem das Wasser unterhalb dem Brande einstromt, so wird es durch die Heftigkeit des Feuers plötzlich in Dünste verwandelt. Da es keinen Ausgang findet, so werden die heftigsten Erschütterungen erregt.

In Modena sollte eine Glocke von großem Umfange gegossen werden. Das Metall war bereits geschmolzen, und man ließ es, mittelst eines kleinen in Verbindung gebrachten Canals in die irdene Form laufen, welche nicht weit davon unter dem Fußboden lag. In dem Augenblicke, wo sie von dem geschmolzenen Metalle berührt wurde, entstand bey dem Zutritte einiger Feuchtigkeit in der irdenen Form, eine Explosion, mit einem so großen Krachen, und einer solchen Erschütterung, daß das ganze Metall, die ganze Form, und eine ungeheure Menge der herumliegenden Erde mit unglaublicher Gewalt in die Höhe geschläudert wurde. Ein Fall, der den Glockengießern überall nicht unbekannt ist.

58. Selbstentzündete Menschen.

a) Frau Boyer zu Paris.

Hr. Desmarets theilt im Journal de Paris vom 30. December des Jahres 1804 folgende Nachricht einer in Paris wahrscheinlich durch Selbstentzündung verbrannten Frau mit. „Ich war beynahe Augenzeuge von diesem traurigen Ereignisse, und ich bin geneigt, dasselbe einer Selbstentzündung zuzuschreiben. So bald ich am 26 December 1804 Nachricht von diesem Unglücke bekommen hatte, ging ich nach dem Hause, wo die Frau wohnte. Sie hieß Boyer, war 68 Jahre alt, und so dick, daß sie über 200 Pfund wog. Alle Nachbarn versicherten, daß sie dem Trunke sehr ergeben gewesen sey. Die Leute, die mit ihr in einem Stockwerke wohnten, hatten nichts von dem Verbrennen der Frau bemerkt; erst mehrere Stunden darauf war es der Thürhüther im Hause gewahr worden. In der Stube der Boyer standen zwey Betten, und außer dem war sie voller Hausgeräthe, zu meinem Erstaunen aber merkte ich, daß vom Feuer bloß ein kleiner Tisch und eine Commode beschädigt worden war. Die letztere war beynahe noch ganz unverletzt: die Fenstergehänge hatten die Flamme zwar ergriffen. Ein Theil des Zimmers war mit einer schwärzlich stinkenden Feuchtigkeit beschmutzt, und alle Hausgeräthe, die Thüren, die Fenster waren mit einem fetten Schweiße überzogen. Von dem Körper der Boyer waren bloß noch das Becken und das linke unterste Ende übrig. Vom Kopfe,

von dem obern Ende, von dem obern Theile des Rumpfes und von dem rechten untersten Ende, sah ich nichts mehr. Es hat also Anschein, daß sich der Körper dieser Frau von freyen Stücken entzündet, und daß sie auf diese Art ihr Leben eingebüßt hat." —

b) Noch eine Pariserinn entzündet sich selbst und verbrennt.

„Ein armes Weib zu Paris hatte sich so zum Genusse des Branntweins gewöhnt, daß sie drey Jahre hindurch fast keine andere Nahrung zu sich nehmen wollte. Als sie darauf eines Abends auf einem strohernen Stuhle eingeschlafen war, fand man sie des Morgens mit demselben so gänzlich zu Rauch und Asche verbrannt, daß außer der Hirnschale und den äußersten Enden der Finger nicht einmahl die Knochen übrig waren." (Th. Bartholin. Act med. Vol. I. ann. 1671. obs. 118. aus dem Berichte des Dr. Matth. Jacobaeus.)

c) Gräfinn Bandi wird durch selbstentzündetes Feuer verzehret.

„Die Gräfinn Cornelie von Zangari und Bandi zu Cesena, ihres Alters 62 Jahre, hatte sich zwar an einem Tage im Jahre 1731 so wohl befunden, als sie sonst zu seyn pflegte: am Abende aber beym Essen schien sie träge und unlustig zu seyn. Sie ging darauf zu Bette, unterredete sich daselbst noch drey Stun-

den lang von allerley Dingen mit ihrem Kammermädchen, und verrichtete ihr Gebeth; endlich, als sie eingeschlafen war, ward sie allein gelassen und die Thür verschlossen. Des Morgens, als das Mädchen in die Schlafkammer kam, und das Fenster öffnete, fand sie Folgendes: Vier Fuß von dem Bette lag ein Haufen Asche: darneben die beyden Beine vom Fuße bis zum Knie unbeschädigt und die Strümpfe noch daran. Zwischen denselben lag der Kopf der Gräfinn, davon das Gehirn, die Hälfte vom Schädel des Hinterhauptes, und das ganze Kinn zu Asche verbrannt war, und dabey fand man noch drey schwarz versengte Finger. Alles übrige vom Körper war zu Asche worden, welche, wenn man sie in die Hand nahm, ein stinkendes schmieriges Wesen hinterließ. Es schwebte auch viel Ruß im Zimmer herum: eine kleine Oehllampe, die auf dem Boden stand, war mit Asche bedeckt, aber kein Oehl darin. Der Fußboden war so stark mit einem klebrigten Wesen eingeschmiert, daß er nicht wieder zu reinigen war. An zwey Lichter, die auf dem Tische standen, war das Unschlitt verzehrt und der Docht aufrecht auf den Leuchtern stehen geblieben, um deren Fuß sich etwas Feuchtigkeit (oder schmieriges Wesen) befand. Das Bett war unbeschädigt: nur die Decke war zur Seite so aufgeworfen, als es zu geschehen pflegt, wenn man aufsteht. Alles Geräthe im Zimmer, und auch das Bett, war mit einem schmierigen aschfarbigen Ruße bedeckt, der sogar in die Schiebladen hin in, und bis zu der nahe liegenden Küche durchgedrungen war. Ein Stück Brot in der Speisekammer war schwarz, und so damit behaftet, daß kein Hund es fressen wollte. In dem Zimmer über der Schlafkam-

mer bemerkte man ein gelbes schmieriges Wesen an dem untern Theile der Fenster herabfließen, und auch hier sah man den Ruß umher fliegen und spürte einen Gestank, der sich mehr oder weniger in den übrigen Zimmern ausbreitete. Es war nicht der Schießpulvergeruch, wie beym Blitze, und niemand hatte irgend einen Knall gehört." (Jos. Bianchini in der Phil. Trans. Vol. XLIII. n. 476. p. 447)

Dieser Zufall konnte durch keinen Wetterschlag verursacht worden seyn, der doch wohl jemanden im Hause aufgeweckt hätte. Es würden auch Spuren der Verletzung am Gebäude zu finden, oder vielmehr der gewöhnliche Schwefelgeruch als der schmierige Gestank gespürt worden seyn. Ferner sieht man, daß die Grafinn noch zuvor einige Beängstigung gefunden, deßhalb sie aus dem Bette gesprungen, und also stehend plötzlich verbrannt seyn muß, wie auch, daß der Brand in den Eingeweiden seinen Hauptsitz gehabt habe, von wo aus die nahe gelegenen Theile mit verzehrt, einige der äußern aber verschont worden sind. Es wird zwar nicht gemeldet, daß die Gräfinn die starken geistigen Getränke übermäßig geliebt habe; aber der Graf Atinis von Gorizia, welcher zwey Tage nach dieser Begebenheit durch Cesena reisete, berichtet doch dem Grafen Maffei, er habe daselbst gehöret, daß sie gewohnt gewesen sey, wenn sie sich nicht wohl befand, sich über den ganzen Leib mit Kamperspiritus zu waschen. Auch ist es andeutend, daß Bianchini selbst, ungeachtet er einen Blitz als die Ursache der Wirkung angeben will, doch die vorstehende Todesart der Branntweinsäuferinn zu Paris,

wie

wie auch den Tod eines Pohlnischen Säufers, dem die Flamme zum Halse hinaus fuhr und der davon umkam, als ähnliche Vorfälle anführet.

d) Eine Frau zu Ipswich entzündet sich selbst.

„Eine Fischerfrau zu Ipswich, ungefähr 60 Jahre alt, hatte im Jahre 1744 an einem Abende bey Gelegenheit einer fröhlichen Zusammenkunft viel Branntwein getrunken, als sie ihrer Gewohnheit nach vor dem Schlafengehen noch in den Unterkleidern hinunter zur Küche ging, wo sie eine Pfeife Tobak zu rauchen pflegte. Ihre Tochter war indessen schon zu Bette gegangen und eingeschlafen ohne sie zu vermissen. Des Morgens erwachte sie früh, ging hinunter, und fand ihre Mutter auf der rechten Seite so liegen, daß sie zum Theile über den Herd gestreckt, und der Kopf bey dem Roste, die Füße aber herabhängend auf dem bretternen Boden waren. Der Körper brannte glühend ohne Flamme: als er mit ein Paar Schalen Wasser gelöscht war, erhob sich ein unträglicher Dampf und Gestank davon, und man fand ihn nachmahls als eine Kohle mit weißer Asche bedeckt. Kopf, Arme, Schenkel und Beine waren auch sehr verbrannt — In dem Roste auf dem Herde war kein Feuer, und das Licht, mit welchem sie hinunter gegangen war, im Leuchter, welcher neben ihr stand, ausgebrannt. Ihre Kleider bestanden nur in einer Jacke von Kattun und einem Unterrocke, so, daß davon ein so großer Brand nicht entstehen konnte. Auch war ein Kinderkleid, welcher an

der einen Seite neben ihr hing, und ein papierner Schirm, der an der andern Seite stand, unversehrt; wie auch der bretterne Boden weder versengt noch schwarz war. Das geschmolzene Fett aber war so in die Mauersteine des Herdes gedrungen, daß derselbe nicht wieder gereinigt werden konnte" (Hamb Magaz. 1. B. p. 287 nach dem Berichte der Augenzeugen aus demselben Hause.)

c) Eine Frau zu Coventry entzündet sich selbst.

„Eine Frau zu Coventry von 52 Jahren trank viel Rum und anderes geistiges Getränk, daher sie ganz abgemagert, im Jahre 1774, die Gelbsucht bekam. Sie war so elend, daß sie sich kaum allein aus dem Bette helfen konnte: dennoch unterließ sie das Branntweintrinken nicht, und pflegte auch alle Abende eine Pfeife Tobak zu rauchen. — Ihre Kammer war an der Gasse unten im Hause gelegen, hatte weiße Wände, und einen Fußboden von Backsteinen. Das Bett stand dem kleinen Kamine gegenüber, ungefähr drey Fuß davon entfernt. Es hatte nur einen Vorhang, welcher an der andern Seite war, wo sich gegenüber ein Fenster befand. Sie wohnte allein im Hause: es war aber noch eine halbe Stunde vor Mitternacht jemand bey ihr gewesen, welcher sie nicht schlechter, als zuvor gefunden hatte. Er legte ein Paar Stückchen Kohlen ganz nach hinten in dem Roste des Kamins an, setzte einen Leuchter mit einem kleinen Nachtlichte auf einen Stuhl zum Haupte des Bettes, aber nicht an der Seite, wo der Vorhang war,

schloß die Thür zu und ging davon. Des andern Morgens um halb 6 Uhr sah man auf der Gasse Rauch aus dem Fenster kommen, man brach die Thür auf, da dann in der Kammer einige Flammen aufloderten, welche aber mit etlichen Eimern Wasser leicht gelöscht wurden. Nun fand man die Ueberbleibsel der Frau zwischen dem Bette und Kamine liegen, die Beine und die Schenkel waren noch unversehrt, sonst aber nicht das geringste von Haut, Muskeln oder Eingeweiden nachgeblieben. Die Knochen der Hirnschale, der Brust, des Rückgrathes und der Arme waren ganz zu Kalk gebrannt und mit einer weißen Materie beschlagen, einige auch aus ihrer Verbindung gefallen, und das linke Hüftbein in der Mitte zerbrochen. Die Lage war so, daß die Hirnschale sich zum Haupte des Bettes, die Füße an dem untern Ende und der Rücken gegen den Kamin gekehrt befand. Außer dem Körper dieser Frau war nichts in der Kammer sonderlich angebrannt. Die Seite der Bettstelle, neben welcher sie gelegen, war nur etwas versengt, aber das Federbett war nicht verletzt. Die Wände und alles Geräthe in der Kammer waren schwarz geworden, und man spürte einen häßlichen Gestank" (Philos. Trans. Vol. LXIV. p. 340 beschrieben von Wilmer, Wundarzt zu Coventry, der bald nach dem Unfalle da war und alles untersuchte.)

VI.

Die Lichtmaterie.

59. Wirkung des Lichts auf die Sinnpflanze.

Bey keiner Gattung von Pflanzen zeigt sich die Senkung der Blätter in der Finsterniß so merklich, als an den empfindlichen Pflanzen und vor allen an der Abruspflanze. Nach ihrem natürlichen Zustande senkt sie die Blätter. Da aber ihr Wachsthum hierdurch sehr unvollkommen ausfallen würde, so ist sie so eingerichtet, daß das Tageslicht und der Sonnenschein eine große Veränderung in ihr hervorbringen und sie erheben kann. Man hat die Blätter dieser Pflanze auf das genaueste untersucht und in jedem derselben Büschel von Fasern gefunden, die, wenn sie gereizt werden, das Blatt anziehen und erheben. Das beständige Stoßen der Lichtkörperchen auf diese feine Fasern erschüttert sie, und setzt sie in Bewegung. Diese Bewegung ist stärker, je mehr Licht die Pflanze umgibt, und

schwächer, je weniger Licht vorhanden ist. So hat man in seiner Gewalt, die Abrusblätter, ohne sie zu berühren, nach Belieben am Mittage sich schließen zu lassen, wenn man nur das Licht, als die Kraft, die sie aufrichtet und ausspannt, wegschafft. Man stellt nähmlich die Pflanze, die ihre Blätter erhoben hat, in einen Schrank. So lange die Thüren offen sind, und das Licht die Pflanze trifft, leidet sie keine Veränderung; kaum aber sind die Thüren eine Stunde geschlossen, so hängen die Blätter und Stiele herab. Ist der Schrank so dicht geschlossen, und über dieß so behangen, daß nicht der geringste Lichtstrahl die Blätter treffen kann, so wird am Mittage, obgleich in dem Schranke die stärkste Hitze ist, die Pflanze so erscheinen, als sonst in der Nacht. Man hat bemerkt, daß das Licht, worin man sie am Tage versetzte, weit stärker auf diese empfindende Pflanze wirkte, als die Kraft der stärksten Berührung oder Erschütterung. Nicht nur die Blätter und Stängel hängen herab, welches nach der Berührung auch geschieht, sondern die einzeln einander gegen überstehenden Blätter schließen sich so fest in der Finsterniß zusammen, daß es aussieht, als ob der Stängel nur ein Blatt hielte. Man hat auch beobachtet, daß ein Kratzen in das Blatt das Schließen aller Blätter an dem Stängel verursachte. Das nähmliche bewirkte ein Tropfen Scheidewasser, so bald er zu ätzen anfing, ein Tropfen von Salmiakgeist und der Dampf von Schwefel, den man tief unter den Blättern anzündete. Anhaltende Kälte macht die Pflanzen träge.

60. Das Leuchten der Kartoffeln.

Am 7ten Januar des Jahres 1790 ging ein Officier zu Straßburg des Abends um 11 Uhr vor den Casernen vorbey, und bemerkte in einem Zimmer der gemeinen Soldaten noch Licht. Da dieses den Leuten scharf verbothen ist, und also Feuer zu vermuthen war, so verfügte er sich sogleich nach dem Zimmer. Als er hinein trat, fand er die Leute im Bette sitzend und voller Vergnügen über leuchtende Körper, mit denen sie auf der Decke ihr Spiel trieben. Auf Befragen, was das sey, hörte er, daß es Stücke einer rohen Kartoffel wären, die sie, als sie dergleichen für die morgende Suppe geschält, beym Abschneiden untauglich befunden und weggeworfen, nachher aber leuchten gesehen und wieder aufgenommen hätten. Der Officier ließ sich einige Scheiben geben, um sie zu untersuchen, und fand, daß sie von einer Kartoffel waren, die bereits in die Keimungs-Gährung übergegangen war. Sie leuchtete so stark, daß man bequem dabey lesen konnte. Am Tage untersucht, fand er sie wenig mehlig, mit weißen Adern durchlaufen, und mit einer Menge dem bloßen Auge kaum sichtbaren Theilchen besäet, die einen fast metallischen Glanz hatten; sie hatten den frischen Champignon-Geruch, den man auch beym leuchtenden faulen Holze bemerkt. Am 8ten Januar leuchteten sie noch, aber schwächer; den 9ten noch schwächer, am 10ten war alles Licht verschwunden. Merkwürdig ist doch dabey, daß man dieses Phänomen nicht öfter bemerkt, da die Kartoffeln so häufig aus dunkeln Kellern gehohlt werden müssen; vielleicht ist es aber auch nöthig, daß man sie durchschneide, und daß sie eben im Keimen begriffen seyn.

61. Der Nebelbogen bey Ulm.

Als ich den 21. Sept. 1806 von Ulm ausritt, so lag Morgens nach 7 Uhr über der ganzen Gegend noch ein dicker Nebel, der besonders in der Ebene so stark war, daß man kaum zehn Schritte weit um sich her sehen konnte. So wie ich aber den beträchtlichen Berg, auf der Straße nach Geißlingen weiter hinauf kam, so fand ich ihn, wie das gewöhnlich bemerkt wird, immer dünner und durchsichtiger, und als ich auf der höchsten Höhe war, fing er schon an, über mir sich so weit zu brechen, daß der heitere blaue Himmel zum Vorscheine kam. Hier zeigte sich mir nun ein Schauspiel, das ich weder selbst bisher gesehen, noch von andern beschrieben gelesen hatte. Die am Rande des Nebelmeers aus der Tiefe hervorbrechenden Sonnenstrahlen bildeten nähmlich auf der entgegengesetzten Seite in der auf der Höhe sich zusammenziehenden Nebelwolke einen so schönen Nebelbogen, daß er nicht weniger, als der gewöhnliche Regenbogen, die Aufmerksamkeit der Naturfreunde verdiente. Zwar spielte er nicht die verschiedenen Farben, indem die Grundfarbe nur ein glänzender Lichtstreifen war, der sich nur an der äußern Kante in mattes Roth und Violett verlor, war aber dafür desto breiter, und auf seinem grauen Grunde um so schöner hervorgehoben. Dabey war der Nebel ganz trocken, und machte bald dem heitersten Tage Platz.

VII.

Die Luft.

62. Wunderbare Lufterscheinung in Apulien.

a.

Ich *) befand mich am 9ten Februar 1790 auf einem kleinen Landhause, wo ich mich wegen des freyen Horizonts vorzüglich gern aufhalte. Die Tage vorher waren heiter gewesen, und es hatte ein mäßiger Nordwestwind geweht. Der ausnehmend schöne Winterabend lockte mich ungefähr eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang an ein

*) Der Großvicar des Bischofs von Molfetta in Apulien, Canonikus J. Giovene, — von Zimmermanns Allg. Blick auf Italien. Weimar 1797.

Fenster, das sich gerade nach S. S. O. öffnet. Die Luft war so still, daß der Rauch von den Städten Terlizzi, Ruvo und Corato, auf die ich die Aussicht hatte, sich gar nicht bewegte, sondern über diesen Städten wie ein großer Sonnenschirm hing. Indem ich am Horizonte umher sah, schienen mir an dem äußersten Ende desselben gegen Westen einige Wolken aufzusteigen, die etwa 20 Grad einnahmen. Um daraus auf den Wind und auf die Witterung des folgenden Tages urtheilen zu können, wollte ich ihren Zug beobachten. Sie stiegen bald auf 2° Höhe, fingen dann aber an, mannigfaltige Gestalten anzunehmen, und dieses Spiel überzeugte mich, daß sie ganz etwas anderes waren, als Wolken.

Ich bath daher den Doctor Tripaldi, einen sehr unterrichteten Mann, der mich gerade auf einige Tage besucht hatte, an der ferneren Beobachtung Theil zu nehmen, und wir schickten uns beyde dazu auf das sorgfältigste an. Die vermeinten Wolken nahmen alle Augenblicke eine andere Gestalt an. Zuerst sahen wir im Hintergrunde eine Menge Paläste und Thürme, die eine große Stadt vorstellten, so, daß wir glaubten, vermittelst einer sehr verstärkten atmosphärischen Refraction den Flecken Cevignola zu sehen, der in der Richtung lag, jedoch in gerader Linie 6 Deutsche Meilen entfernt war. Allein gar bald veränderte sich das Schauspiel: wir sahen zwey Hügel gegen einander über, die immer höher und höher wurden, und sich dann in viereckige Thürme mit großen Fenstern verwandelten, wodurch das Licht von der Abenddämmerung einfiel. Doch ich kann unmöglich alle die verschiedenen Figuren beschreiben, die mit der größten Schnelligkeit abwechselten.

Unsere Verwunderung wurde indeß bald noch sehr vermehrt. Die Dämmerung war sehr hell, und ich sah verschiedene Mahle Lichtströme vom äußersten Horizonte bis zu einer Höhe von 6 bis 7° aufsteigen. Ich hielt dieses Anfangs für eine Täuschung, allein D. Tripaldi sah sie gerade so, und der Zeitpunct, worin wir einen neuen Lichtstrahl wahrnahmen, stimmte jedes Mahl vollkommen überein. Wir stellten uns darauf vor das andere Fenster, das gerade nach W. N. W. lag, und sahen das Phänomen eben so. Die Lichtwellen gingen gerade bis an die Grenzen der Dämmerung; da wo die Dämmerung stärker war, waren sie lebhafter, und gegen die Grenzen der Dämmerung zu schmäler, fünf oder sechs lichte Ströme erschienen unmittelbar nach einander, darauf erfolgte eine Pause von 1 oder 2 Minuten, worauf sich neue Ströme zeigten, und während dieses Spiels wechselte eine unendliche Mannigfaltigkeit der seltsamsten Figuren am äußersten Rande des Horizonts ab. Dieses schöne Schauspiel währte etwa eine halbe Stunde; es verlor an Schönheit, so wie die Dämmerung abnahm, und nach 2 Stunden war es gänzlich vorbey.

Den Tag darauf stiegen in Westen einige Nebel und Wolken auf, und gegen 11 Uhr Vormittags wurde der Wind westlich und sehr heftig. Den zweyten Tag (den 11. Febr.) sank das Thermometer plötzlich um mehrere Grade, und es fiel Schnee, der sich sogar an einigen Orten, die dem kalten Winde am meisten bloß gestellt waren, häufte.

Einige besondere Umstände ausgenommen, welche diese Erscheinung auszeichneten, ist das Phänomen in Apulien nichts Seltenes, und noch weniger in der Provinz Lecce, (Terra

d'Otranto) dem alten Japygien. Diese Phantome täuschen oft den Wandrer, der sich nahe bey einer Stadt glaubt, indeß er weit davon entfernt ist. Man sieht auch wohl Gestalten von Reitern und Fußgängern, oder von Schiffen und Flotten, wo keine sind. Noch vor kurzem glaubte die ganze Küste von Otranto bis an den Berg Gargano, vor Aufgang der Sonne, zu einer und derselben Zeit, eine große Flotte die von Osten herseegelte, zu sehen, und dieß war so täuschend, daß Bothen und Briefe wegen der Ankunft einer großen Türkischen Flotte abgefertigt wurden, bis endlich der anbrechende Tag die Täuschung zeigte.

Nach Versicherung der Einwohner des Vorgebirges von Lecce ist die Zeit dieser Erscheinung vor Aufgang oder nach Untergang der Sonne, und in der Ebene soll man dabey bald ein stürmisches Meer, bald eine Stadt, bald einen Wald sehn. Kein Wunder, wenn bey der Mannigfaltigkeit solcher Meteore in Japygien, (wo auch Irrlichter sehr häufig sind) die Mährchen von Hexen und Zauberern so viel Glauben gefunden haben, wiewohl jetzt die Einwohner bey weitem nicht mehr so leichtgläubig sind, als sonst.

In Apulien fehlt es nicht an ähnlichen Erscheinungen. Die Seeleute von Molfetta nennen sie Lavandaja (Wäscherinn) und halten sie für Vorbothen einer Veränderung in der Witterung. In der That erscheint die Lavandaja in ihrer größten Schönheit, wenn der Wind lange Zeit aus derselben Gegend geweht hat, und nun eine Stille erfolgt. Im Herbste und Winter ist sie häufiger, als in den übrigen Jahrszeiten, wiewohl man sie auch oft im Sommer und zuweilen im Frühlinge sieht. Im Som-

nur haben wir fast alle Tage eine Art kleiner Lavandaja des Nachmittags, indeß ist sie auch hier vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang am prächtigsten.

In Molfetta sieht man die Lavandaja mehrentheils über dem Monte Gargano, einem Gebirge, welcher in die See vorspringt, von Molfetta 15 Deutsche Meilen entfernt ist, sich von dort am äußersten Horizonte zwischen W. N. W. und N. N W. wie eine dunkelblaue Wolke zeigt, und aus dessen Ansicht, je nachdem es sichtbar oder unsichtbar ist, und die Wolken den Fuß oder den Gipfel desselben bedecken, oder einen großen Hut darüber bilden, die Schiffer das Wetter mit vieler Zuverlässigkeit vorher sagen. Beym ersten Mahle, als ich daran die Lavandaja, ohne noch von ihr gehört zu haben, sah, wurde ich wirklich unruhig. Das ganze Gebirge war in einer zitternden Bewegung; ein Theil des Berges versank und ließ ein großes Thal zurück; an derselben Stelle erhob sich einige Minuten nachher ein neuer Berg, höher als der vorige, und neben diesem stiegen mehrere andere kegelförmige empor, nahmen aber sogleich die Gestalt großer viereckiger Thürme an, die sich eben so in einem Augenblicke versenkten, und große Thäler eröffneten. Endlich schien mir der ganze Berg fürchterliche Erschütterungen zu leiden. Ich habe diese Abwechselungen oft mit dem größten Vergnügen beobachtet. Die wunderbarsten Figuren folgen in einem Augenblicke auf einander, und eine nur etwas warme Phantasie wird sich sehr leicht überreden, Pferde, Menschen, Schiffe, Thürme und Städte zu sehen.

b. Noch eine Lavandaja in Apulien.

Noch eine besondere Lavandaja zeigt sich hier, besonders, wenn die Sonne gegen Westen steht, und ein leichter Ostwind weht. Das Vorgebirge Gargano verändert dann mit der größten Geschwindigkeit seine Gestalt auf eine unendliche mannigfaltige Weise. Es verlängert sich, zieht sich wieder zusammen, und scheint in viele Theile zerstückt, die das Ansehen von Inseln im offenen Meere haben. Zuweilen scheint ein Theil des Meeres viel höher zu seyn, als das übrige, und das Wasser in der Ferne scheint von einem heftigen Sturme bewegt, ob es sich gleich in vollkommener Ruhe befindet.

c.

Zum Beschlusse noch die Erzählung eines andern verwandten Phänomens, welches mir den 15ten October 1789 in meinem Landsitze, eine halbe Meile von Molfetta, da ich gerade bey Aufgange der Sonne an meinem Fenster, das die Aussicht nach N. O. hat, und wo mein Thermometer und Hygrometer hängen, stand, ein angenehmes Schauspiel gewährte. Die Stadt Biscuglia, die nach N. W. 7 Ital. Meilen entfernt lag, schien mir so nahe gerückt zu seyn, als stünde sie nur 2 Meilen weit ab. Ich unterschied ganz deutlich das Pflaster einer großen Esplanade, die zwischen den Wällen der Stadt und der Heerstraße liegt, konnte sehr gut die Häuser zählen, und sah dabey die Grenzen aller Gegenstände so scharf und klar, daß es mich freute. Merkwürdig war es, daß die Häuser alle länglicher schienen, die Kirch-

thürme, hingegen sich in ihrer natürlichen Gestalt zeigten, ein Beweis, daß in einiger Entfernung von der Erde das Sehen keine Veränderung litt. Westlich von Biscuglia hatten alle einzelnen Häuser das Ansehen von Pyramiden oder hohen Thürmen. Ich ergetzte mich in Gesellschaft des D. Tripaloi wohl eine Stunde lang an diesem schönen Schauspiele.

Späterhin wurde diese Erscheinung noch interessanter. Beym gewöhnlichen Zustande der Atmosphäre, kann ich von der über 11 Ital. Meilen westlich entfernten Stadt Trani nur die höhern Theile und den Kirchthurm sehen. Diesen Morgen hatte ich das Vergnügen, sie ganz und sehr deutlich zu erblicken, so, daß sie höchstens 5 Meilen entfernt schien. Biscuglia entfernte sich jetzt allmählich, aber ungefähr nach einer Stunde fingen wir an die Thürme von Barletta zu erkennen, welches noch westlicher als Trani, etwa 18 Ital. Meilen abliegt, und wovon man gewöhnlich gar nichts sieht. Allmählich wurde die ganze Stadt sichtbar, und schien ungefähr 8 Meilen entfernt. Wir erkannten ganz deutlich das Meeresufer zwischen Trani und Barletta, und zählten ohne Mühe alle kleinen Kähne, die dort fischten. Um 9 Uhr, nachdem wir 3 Stunden beobachtet hatten, war alles wieder wie gewöhnlich. In Hoffnung, das Phänomen wieder zu sehen, wenn ich höher träte, stieg ich auf eine Terasse, die ungefähr 20 Par Fuß über dem Fenster liegt; und wirklich sah ich hier das Schauspiel noch in seiner ganzen Schönheit. Die Städte Trani und Barletta schienen nur halb so weit entfernt, als sie wirklich sind. Da D. Trinaldi am Fenster geblieben war, so

überzeugten wir uns, daß damahls das Phänomen 40 Fuß über der Erde gar nicht, in 60 Fuß Höhe aber vollkommen sichtbar war. Während der Erscheinung stand das Reaum. Thermometer zwischen 12 und 13°, und das Hygrometer zwischen 21 und 25; es war also eine mäßige Wärme und geringe Feuchtigkeit.

Aus der Vergleichung meiner Beobachtungen mit den wenigen Nachrichten des Galathäus sieht man, daß die Mutate in Jappygien und die Lavandaja in Apulien einerley Phänomen, und zwar nichts weiter als Spiele einer sehr veränderlichen Strahlenbrechung sind, und eben das ist die Ursache von der Vergrößerung und Verminderung unsers Gesichtskreises um 20 bis 30 Ital. Meilen. Folgende Muthmaßungen, auf welche mich ein Gespräch mit dem berühmten Thouvenel geführt hat, als er unsre bekannte Salpetergrube besuchte, überlasse ich den Physikern zu beurtheilen.

Warum sieht man in Molfetta die Lavandaja immer nach Westen, und nie nach Osten zu? Warum läuft die Linie, in der man sie beständig sieht, von dem alten ausgebrannten Vulcane Volture bey dem Vorgebirge Gargano vorbey, nordöstlich nach der kleinen versunkenen Insel Pelagose zu, die der Abbé Fortis gleichfalls für einen ausgebrannten Vulcan erkannt hat? Warum zeigen sich die Mutate in der Provinz Lecce in der Richtung von Galatone, Nardo, Copertino u. s. w.; in welcher man verschiedene heiße Quellen, Pyrite und Steinkohlen antrifft? Warum sieht man die berühmte Fata Morgana zu Reggio in Calabrien, die mit unsrer Lavandaja und der Mutate von Jappygien viel Aehn-

lichkeit hat, gerade in der Richtung der Steinkohlen, die durch die Meerenge von Messina gehn, und sich sogar hinter dieser Stadt und auf der andern Seite zu Briatico in Calabrien zeigen? Es ist gewiß, daß diese Phänomene bloß Spiele der Refraction sind, zu deren Entstehung eine gewisse Menge von Dünsten erfordert wird, die den Zustand der Atmosphäre verändern und modificiren. Da sie bey der vollkommensten Stille der Luft in einer ununterbrochenen Bewegung sind, so muß die Luft selbst in Bewegung seyn, und zwar in einer zitternden, weil sie die Sinne nicht afficirt. Sollte nicht vielleicht die elektrische Materie oder das Aufsteigen einer Gasart an den Oertern, worüber man das Phänomen wahrnimmt, die Atmosphäre in eine solche wellenförmige Bewegung setzen? die Stürme, die gewöhnlich auf die Erscheinung folgen, scheinen diese Vermuthung zu bestätigen.

63. Außerordentliche Wirkung von dem eingeathmeten salpetersauern Gas.

„Während des Winters von 1806, sagt Herr Woodhouse*), hatte ich eine Quantität des reinsten salpetersauern Gas bereitet, wovon ich dem vierzehnjährigen Jünglinge Heinrich Latrobe, zwey Quart amerikanischen Gemäßes zum Einathmen gab. Nach einer Minute schien er

*) In seiner Bibliot. Britan.

er auf die heftigste Art angegriffen zu seyn. Er fing an, mit schnellen Schritten das Laboratorium nach der Länge und Breite zu durchlaufen, indem er die Beine, eins nach dem andern, sehr hoch emporhob, und mit den Füßen stark gegen die Erde stampfte. Er brach in ein unmäßiges und konvulsivisches Lachen aus; man sah große Thränen aus seinen Augen fließen, und um seine Lippen etwas Schaum erscheinen."

„Da ich diese Wirkung bemerkte, und wohl einsah, daß Verstellung an solchen Symptomen unmöglich Antheil haben konnte, beschloß ich sogleich, dieß Gas, in der Dosis von zwey bis vier Quart an andern Personen zu versuchen."

„Herr Machan fiel, im Acte des Einathmens selbst, in Ohnmacht, und kam nach ungefähr drey Minuten wieder zu sich."

„Herr Georg Thorton zeigte einen verstörten Blick, und sprang über eine Bank im Laboratorium. Die Wirkung hörte sodann beynahe plötzlich auf."

„Herr Martin hob einen Arm über den Kopf in die Höhe, und fing an, im Zimmer herumzuspringen."

„Herr Pope legte gravitätisch die Arme kreuzweise über einander, und betrachtete die Versammlung mit Blicken der beleidigendsten Verachtung."

„Herr Barton verlor gänzlich das Bewußtseyn. Er begann im Laboratorium hin und her zu laufen; er fing an, wie ein wüthender Stier zu brüllen, und alle, die ihm im Wege standen, zu stoßen. Acht Tage darauf wiederhohlte er den Versuch, und erfuhr dieselbe Wirkung. Nachdem der Paroxismus vorbey war, fand er sich außerordentlich gestärkt. Nur mit

Mühe konnte ich ihm das Rohr zum Einathmen vom Munde wegreissen."

„Herr Allison fiel in Ohnmacht, kam aber nach einigen Minuten wieder zu sich. Acht Tage darauf machte er einen zweyten Versuch mit dem Gas, der dieselbe Wirkung hervorbrachte."

„Herr Thomas Prioleau gerieth in Entzückung. Ich steige in den Himmel (rief er aus) — Götter — Gestirne — Kometen — Himmelszeichen — Mahomeds Paradies — Elysesische Felder — Was seyd ihr im Vergleiche mit dem, was ich sehe! — Hierauf verlor er das Bewußtseyn."

„Herr Paterson fing überlaut an zu lachen."

„Herr Peter Curtis that dasselbe."

„Acht Tage darauf, als ich einen großen Rezipienten voll atmosphärischer Luft, neben zwey andere, mit dem erwähnten Gas gefüllte, gestellt hatte, ließ ich ihn die atmosphärische Luft einathmen, die keine Wirkung hervorbrachte."

Aus dem folgenden ersieht man, daß die beyden, mit salpetersauerm Gas gefüllten Flaschen gleich darauf zu andern Versuchen angewandt wurden, obgleich dieß nicht ausdrücklich gesagt wird.

„Herr Gerard Snowden ward ohnmächtig, bekam aber sehr schnell das Bewußtseyn wieder."

„Herr Haudy fing an zu lachen, und fiel sodann in Ohnmacht."

„Herr Tyler ward ohnmächtig, und kam nach drey Minuten wieder zu sich. Nachdem

er acht Tage darauf einen neuen Versuch gemacht hatte, spürte er genau dieselbe Wirkung."

„Herr Cornelius Duppa lachte überlaut, und ward darauf ohnmächtig."

„Der Baron Johann von Breton spürte angenehme Empfindungen."

„Herr Benjamin Kugler fing an zu lachen. Acht Tage darauf wollte man ihn, ohne sein Wissen, die atmosphärische Luft versuchen lassen; er erkannte sogleich den Unterschied, und spürte sogleich Wirkung davon."

„Herr Thomas Lewos gerieth in heftigen Zorn. Er faßte mich beym Kragen und beym Halstuche, zerriß mein Kleid, und fing darauf an, im Zimmer herumzuspringen, und alle, die ihm in den Weg kamen, zu stoßen."

„Herr Warton, nachdem er vier volle Quart Gas eingeathmet hatte, begann die Wirkung davon zu spüren. Er fing an zu rufen: Noch eine Bouteille! — Noch eine Bouteille!"

„Das salpeterfaure Gas ward von funfzehn andern Personen versucht, die keine Wirkung davon spürten. Einige von diesen athmeten es gehörig ein; andere, mehr oder weniger erschrocken, benahmen sich ungeschickt, und vermischten es mit der atmosphärischen Luft."

„Jetzt bin ich überzeugt, daß das Gas alle die Wirkungen hervorbringt, die der, mit Recht so berühmte Herr Davy selbigem beygelegt hat, und ich schätze mich glücklich, daß ich diese Gelegenheit gehabt habe, meine Versuche zu bestätigen."

„Ich habe hierüber folgenden Brief vom Professor Silliam am Collegium Vale, in Konnektikut, erhalten."

„Kürzlich habe ich, schreibt er mir, über die Einathmung des salpetersauern Gas sehr vollständige Versuche gemacht, und ihr Resultat hat die, von Herrn Davy über die Eigenschaften dieses außerordentlich wirkenden Wesens mitgetheilten Details auf die befriedigendste Weise bestätigt.“

„Ich habe es an mir selbst versucht. Nach zwey Einathmungen verlor ich sogleich das Vermögen, meine Gedanken zu unterscheiden. Bald darauf spürte ich Empfindungen eines so reinen und so heftigen Vergnügens, das, so zu sagen, alle meine Nerven vom Kopfe bis zu den Füßen durchdrang, daß, nachdem ich vergebens versucht hatte, Worte hervorzubringen, die den mich Umgebenden die Art des Vergnügens, daß ich empfand, zu erkennen geben konnten, ich anfing Sprünge zu machen, mit den Füßen auf den Boden zu stampfen, und ein heftiges und konvulsivisches Gelächter auszustoßen.“

„Einer unserer angesehensten Bürger, 38 bis 40 Jahre alt, fing an, nachdem er das Gas eingeathmet hatte, allerhand Affensprünge im Zimmer herum zu machen. Bald gestikulirte er, wie ein tragischer Akteur, bald machte er alle Possen eines Harlekins. Alle, die das Gas einathmeten, spürten mehr oder weniger Wirkung davon. Acht Personen machten den Versuch damit, und es äußerte seine volle Wirkung auf sechs von ihnen. Der eine spürte den Paroxismus, in Gegenwart einer großen Anzahl von Zuschauern, die ganze Zeit hindurch, da diese Versuche angestellt wurden. Die Wirkungen waren so beschaffen, daß über den Einfluß dieses wirkenden Wesens kein Zweifel übrig bleiben konnte. Ich glaube, daß sechs bis acht

Quart eingeathmet, und nach und nach in einen Sack von gummirten Taffet ausgeathmet, beständig die Wirkung hervorbringen werden."

64. Der Kamsin Aegyptens.

Oft schon, erzählt Denon in seinen Reisen durch Ober- und Unter-Aegypten, hatte ich vom Kamsin sprechen hören, den man den Orkan Aegyptens und der Wüste nennen kann, gleich schrecklich durch das Schauspiel, welches er gibt, und durch seine Folgen. Schon waren wir in der Hälfte der Jahreszeit, wo er sich zeigt, als ich mich (am 16. May Abends 1803) durch eine erstickende Hitze gleichsam vernichtet fühlte. Die Luftströme schienen mit einem Mahle verstopft. Im Augenblicke, als ich mich von diesen schrecklichen Empfindungen zu entledigen ins Bad ging, ward ich bey meiner Ankunft am Ufer des Nils von einem ganz neuen Naturschauspiele überrascht. Eine Helligkeit und Farben, wie ich sie noch nie gesehen hatte, erschienen mir — die Sonne, nicht in Wolken versteckt, hatte ihre Strahlen verloren. Trüber, als der Mond, gab sie nur einen weißen schattenlosen Tag. Das Wasser gab keinen Wiederglanz ihrer Strahlen von sich, und schien unruhig. Alles hatte ein ganz anderes Ansehen, eine andere Farbengebung erhalten. Die Ufer waren weiß und hellglänzend. Die Luft war trübe, und schien von irgend einem unsichtbaren Gegenstande beschattet. Ein gelber Horizont gab den Bäumen die Farbe eines verloschenen Blaus. Ganze Züge Vögel flogen ängstlich unter dem Gewölke

hin und her. Die Thiere, beängstigt durch dieß Naturschauspiel, irrten auf dem Felde umher, und die Bewohner, die sie schreyend verfolgten, vermochten nicht, sie zu sammeln.

Noch war der Wind, der die ungeheure Masse erhoben hatte, und vor sich hertrieb, nicht zu uns gekommen. Wir glaubten, wenn wir ins Wasser gingen, welches allgemach wieder ruhig wurde, uns vor den Wirkungen dieser immer weiter vordringenden Staubmasse, welche südwestlich auf uns losging, zu sichern. Aber kaum waren wir in dem Flusse, als er sich blähte, als wollte er mit einem Mahle sein Bett verlassen, die Ufer überschwemmen. — Die Wogen stürzten über unsern Häuptern zusammen, der Boden hob sich unter unsern Füßen, unsere Kleider flogen mit dem Flusse, der getrieben von dem Sturme, sich mit uns vor ihm zu fürchten schien, die seine Wirbel ergriffen hatten. Wir mußten das Wasser verlassen, durchnaßt, vom Winde zerpeitscht, mit einem schwarzen Schlamme überzogen, konnten wir die Kleider nicht über unsere Körper bringen.

Sparsam erhellt durch einen röthlichen Dämmerschein waren unsere Augen geblendet, die Nasen verstopft. Unsre Gurgel konnte den Staub nicht anfeuchten, den wir geschluckt hatten, wir schienen ersticken zu müssen. Einer verlor den andern, wir verloren unsern Weg, und mußten uns, Blinden gleich, mit Tappen und Fühlen an den Wänden forthelfen, die uns den Weg nach unserer Wohnung zeigten. Jetzt erst konnten wir uns das Elend jener Armen deutlich vorstellen, die von diesem Schrecknisse der Natur in der Wüste ergriffen werden.

Tages darauf zog die Staubmasse unter denselben Ereignissen längs der Lybischen Wüste. Sie verfolgte die Bergkette, und schon glaubten wir uns von ihr befreyet, als der Westwind sie uns wieder brachte, und uns abermahls mit seinem erstickenden Gluthbade überschüttete. Schrecklich zerrissen die Blitze die finstern Wolken. Alle Elemente waren im fürchterlichsten Kampfe. In die Feuerwirbel mischte sich der Regen und Staub. Bäume, Pflanzen, und alle organischen Naturproducte schienen in diesem Augenblicke des Schreckens ins Chaos ihrer Vernichtung zurück zu stürzen.

Hätte uns die Lybische Wüste diese Staubwolke nicht zugesandt; so hätten uns jene von Ostens gänzlich überschwemmt. Kaufleute, welche am andern Tage vom Ufer des rothen Meeres kamen, erzählten uns, daß sie in den Thälern bis an die Waden im Wasser hätten gehen müssen.

Zwey Tage nach dieser Schreckensscene berichtete man uns, daß die ganze Plane mit Vögeln bedeckt sey, die in geschlossenen Zügen von Ost nach West gingen. Es war eine ungeheure Menge Heuschrecken, welche alles abfraßen, und dann nach neuem Futter flogen. Sie sind rosenfarben, schwarz, getüpft, wild, stark, und schwer zu fangen. Sie sind ein Erzeugniß der Wüste. Der Regen, der in jenen Thälern gefallen, hatte sie wahrscheinlich verscheucht, und zur Auswanderung genöthigt. Der Wind drehte sich, und jagte sie wieder in die Wüste zurück.

Seit den letzten Tagen des Kamsin stockte der Lauf des Nil. Er verlor seine gewöhn-

liche Reinlichkeit, seine Klarheit. Seine Fluthen waren grün, und führten schwarzen Schlamm bey sich, der unerträglich faul roch. Dieß ist nicht mehr der Nil, jener Schöpfer und Erhalter Aegyptens. Er selbst kränkelt, und sein Hinscheiden würde die Bewohner von seinen Ufern verjagen, wenn diese Veränderung nicht das Zeichen seines baldigen Anschwellens, ihnen so erfreulich, als wunderbar dem Fremdling wäre.

65. Einfluß der Erdbeben auf die Atmosphäre.

Erderschütterungen sind das Verbindungsmittel der Luftarten im Innern unserer Erdkugel mit ihrem sie äußerlich umgebenden Dunstkreise, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß uns auf diesem Wege manche, die äußere Erdrinde befruchtende Theile zugeführt werden. Ist ein offener Krater eines Feuerspeyers in der Nähe der innern Werkstätte der Natur, die uns die befruchtenden Luftarten entwickelt, so strömen sie uns durch diese Schornsteine unterirdischer Feuer zu. Daher dann der Heerrauch, der zuweilen einem ganzen Welttheile die Sonne auf eine Zeit lang verdunkelt. — Geschieht hingegen diese Luftentwickelung in solchen Gegenden der innern Erde, aus welchen der Luftdrang keinen unmittelbaren Ausgang nach unserm Dunstkreise findet; so sucht er sich gewaltsam einen Ausweg. Dann erfolgen heftigere Erdstöße, und nicht selten steigen dann die Luftarten aus dem Innern der Erde durch tiefe

Bergwerksschachte, oder Seen, oder durch Erdspalten zu uns herauf. Zuweilen sind dann Orkane die Folge der uns plötzlich zugeführten Luftarten, die das Gleichgewicht in unserm Dunstkreise eine Zeit lang aufhoben. Da die Elektrizität in der innigsten Verwandtschaft mit dieser unterirdischen Luft stehet, so pflegen diese Orkane mit Blitz und Donner vergesellschaftet zu seyn.

VIII.

Das Wasser.

66. Bey Sulz springt plötzlich ein Wasser-Strom aus der Erde.

Bey Sulz, in Breisgau hörte man am 11ten Aprill des Jahres 1804, Vormittags zwischen 11 und 12 Uhr, ein Geknarr und Lärmen im Berge von Osten her, wie wenn Bäume umfielen. Dieses Getöse in der Erde, welches etwa 8 Minuten anhielt, wurde immer stärker, zog sich etwas gegen Westen, und endete mit einem Knalle, der einem starken Donnerschlage ähnlich war; worauf ein Wasserstrom, zwey bis drittehalb Klafter dick, aus der Erde sprang, wirbelnd und heiß bis beynahe 60 Fuß in die Höhe stieg, und 100 Schritte von seinem Ursprunge wieder auf die Wiesen fiel. Schon mehrmahl war diese Naturerscheinung bemerkt worden, aber nie so stark. — Am 16ten Aprill untersuchte der Rector Schellenberg zu Lahr diese merkwür-

dige Naturerscheinung. Er fand die Stelle einem kleinen Sumpfe ähnlich, wo sich die Brunnenstube eines starkfließenden Brunnens befindet, und zugleich noch mehrere Quellen sind. Der Platz hat ungefähr vier Quadratruthen, rings umher ist ein sumpfiger Boden, etwa 400 Schritte davon findet sich der Salzbrunnen, der ehemahls Salz mit sich führte, wahrscheinlich aber durch eine süße Quelle seinen salzigen Geschmack sehr verlor.

Sein Wasser ist der Erde gleich, und seine Tiefe konnte Schellenberg nicht mit einer 30 Fuß langen Stange ergründen; wirft man Steine hinein, so steigt ein röthliches Wasser in die Höhe. Das Daseyn mehrerer andern Quellen zeigt, daß sich hier vieles Wasser in der Erde sammelt. — Wahrscheinlich füllen sich bey lang anhaltender Nässe innere Behältnisse in der Erde; brechen diese los, so entsteht das Getöse, und treibt das Wasser mit Gewalt in die Höhe.

67. Clermonts Quelle erbauet eine Mauer und eine Brücke.

Diese sonderbare Mauer sieht man in dem ehemahligen Garten der Benedictiner zu Clermont. Sie gehört unter die sehr seltenen, aber ganz leicht zu erklärenden Naturerscheinungen. Die Quelle, welche von einer kleinen Anhöhe in einen Bach floß, enthielt nähmlich viel Eisenocher, Kalkerde und Luftsäure. Der Ocher und die Kalkerde setzten sich auf den Boden, und verwandelten sich in eine Art Tropfstein, welcher das ganze Bett des Canals überzog, und nach und nach so zunahm, und eine solche Höhe erreichte,

daß er die Quelle ganz verstopfte, und sie nöthigte, einen andern Ausweg zu suchen.

Hierdurch entstand eine Mauer, die an der einen Seite aus der Erde hervor zu kommen scheint, und an der andern eine Höhe von 16 Fuß, und eine Breite von 12 Fuß hat. Die Länge beträgt 240 Fuß. In der Mitte sieht man noch bis auf den heutigen Tag die Rinne, wo ehedem das Wasser floß.

Das sonderbarste aber ist, daß sich diese versteinerte Quelle selbst eine Brücke über den Bach gebauet hat, dem sie entströmte. Diese Entstehung kann man sich ungefähr auf folgende Art erklären.

Als der steinerne oder kalkige Canal das Ufer des Baches erreicht hatte, ergoß sich das Wasser in den Bach, in welchem es aber keinen Stein ansetzen konnte, weil das gewöhnliche Bachwasser die Ober- und Kalkmaterie sogleich zertheilte und fortschwemmte. Indessen wurde doch das Ufer des Baches damit überzogen, so weit es trocken war. Je dicker dieser Ueberzug wurde, desto weiter ragte er über den Bach hervor, bis er endlich so dick wurde, daß er das andere Ufer erreichte. — Wenn man bedenkt, wie die Eiszapfen an den Dächern, oder das Eis an den Ufern der Flüsse entsteht, wo immer neue Wassertropfen an das erste Eis anfrieren und es vergrößern, so wird man sich die allmähliche Bildung jener Brücke noch leichter erklären können.

Wie viel Jahre die Natur zu diesem Baue nöthig hatte, ist unbekannt. Die Brücke muß aber schon sehr alt seyn; denn schon Karl und Katharine von Medicis reiseten im Jahre 1564 nach Auvergne, um sie als eine große Naturmerkwürdigkeit zu sehen.

Gegenwärtig ist sie zwar zum Theile zerbrochen, sie hat aber doch noch immer 12 Fuß in der Breite, und ihr Bogen ist 15 Fuß hoch über den Bach erhaben. Nicht weit davon hat die Quelle angefangen, eine neue Brücke zu bauen. Eine dritte Brücke ist durch eine Quelle in der Vorstadt Allyra entstanden. Sie befindet sich dicht unter einer Mühle, und ist so breit, daß ein Wagen darüber fahren könnte. Jenseits der Mühle sieht man noch eine solche Brücke; sie ist besser gewölbt und höher als die andern; ihr Bogen ist aber jetzt zum Theile zerbrochen.

Auvergne hat eine Menge solcher gashaltigen Quellen, welche oft tödtlich für die Thiere sind, die daraus trinken, und daher von dem gemeinen Manne Giftquellen genannt werden. Es entwickelt sich nähmlich aus denselben mehr oder weniger Luftsäure, die zum Athmen untauglich ist und die Thiere erstickt, welche darin verschlossen werden. Diese Luftsäure ist nun schwerer, als die gemeine Luft; sie bleibt daher eine Zeit lang über der Quelle stehen, und daher kommt es, daß Vögel und andere kleine Thiere, welche an der Quelle ihren Durst löschen wollen, öfters todt niederfallen. Die Menschen trinken jedoch dieß Wasser, ohne die mindeste Unbequemlichkeit davon zu spüren.

68. Der Fluß Tinto in Spanien.

Der Fluß Tinto entspringt in der Sierra Morena, und fällt bey Huelva ins mittelländische Meer. Er hat seinen Nahmen von der Farbe seines Wassers, das so gelb als Topasen ist, das den Sand verhärtet und verstei-

nert. Wenn ein Stein in sein Wasser fällt, und etwa auf einem andern liegen bleibt, so sind beyde in Jahresfrist mit einander verbunden und zusammen geleimt. Alle Pflanzen an dem Ufer dieses Flusses, und alle Wurzeln der Bäume, die er berührt, verdorren, und bekommen die Farbe des Wassers. Kein Grün kommt an einem Orte hervor, den er benetzt, kein Fisch lebt in seinem Strome; in dem Viehe tödtet sein Wasser die Würmer, wenn man es ihm zu trinken gibt; gemeiniglich aber trinken keine andern Thiere aus diesem Flusse, außer den Ziegen, deren Fleisch dessen ungeachtet einen vortrefflichen Geschmack hat. Diese sonderbaren Eigenschaften behält er bis in die Gegend, wo andere kleine Flüsse hineinfallen, und seine Natur verändern; denn wenn er vor Niebla vorbey ist, so ist sein Wasser von jenen andern Flüssen nicht mehr unterschieden. (Dillons Reise durch Spanien Bd. 2. S. 99).

69. Eine Wasserhose zu Lande in Friaul.

Den 30. Julius 1806, Nachmittags um 2 Uhr, sah man zu Palma-Nuova, im Oesterreichischen Friaul, eine gewaltige Wolke, und in der Mitte eine helle Lichtsäule in großer Bewegung, worin sich mehrere Körper unter einander schnell zu jagen schienen. Die Säule reichte bis zur Erde, und konnte zwischen 5 — 600 Fuß hoch seyn; sie schwankte in der Richtung von Südwesten nach Norden zu. Mitten aus einem Getöse, wie Meerswellen, hörte man von Zeit zu Zeit Donnerschläge. Blatter und Zweige,

Kalk, Klumpen Erde, Steinstücke, sogar ganze Balken fielen auf die Wälle, selbst auf die Straßen herab. Es drohte der Stadt den Untergang. Die erschrockenen Einwohner liefen aus ihren Häusern, zu den entgegen liegenden Stadtthoren hinaus, oder beobachteten die herannahende Wolke mit bangen Schrecken. Nach einer halben Stunde hatte sie den bedeckten Weg der Festung erreicht; hier stieß sie sich an einen halben Mond, zerfiel in sich selbst nach der heftigsten Bewegung, und spie im Fallen alles aus, was sie mit sich fortgerissen hatte. Ein starker Regen machte sich Luft; mit ihm verschwanden Säule und Wolke. Alles lief herbey; man fand ein Haus auf der Landstraße von Udine abgedeckt, ohne Thüren und Fenster; die umgestürzten entwurzelten Bäume bezeichneten den Weg der Wasserhose, zwey Boraken, drey Schoppen, jeder 150 Fuß lang, nahe bey den Festungswerken, lagen zertrümmert; Arbeiter und Soldaten hatten sich durch eine schnelle Flucht gerettet. An dem Orte, wo sich die Wolke herabsenkte, war alles 200 Toisen im Quadrat, mit Trümmern von Holz, Stein, Kalk und Ziegeln bedeckt: das Gras schien verbrannt, und an den Festungswerken, woran sie vorbeygestrichen war, war das Kraut und das Strauchwerk in den Mauerfugen wie abgekratzt.

70. Eine Wasserhose auf dem festen Lande zu Lausanne.

Den 30. April 1806 sah man Nachmittags zwischen 2 und 3 Uhr zu Lausanne in Waadtlande im Garten eines Herrn Dotteret die Wasserhose. Die Witterung war etwas kalt, die

Luft still, und der Himmel mit einigen Wolken bedeckt. Plötzlich bemerkten die Leute, die in der Nähe arbeiteten, die Wasserhose, die in dem benachbarten Baumgarten von Norden nach Süden ging, und ein Geräusch machte, als ob mehrere Wagen auf dem Pflaster hinrollten. Als sie an das Haus kam, änderte sie ihre Richtung, ging von Westen nach Osten, und langte auf den Beeten an, die beynahe sämmtlich verschlossen waren. Sie nahm 20 Fenster mit weg, wovon jedes 7 Fuß lang und 3 Fuß breit war; man sah dieselben beynahe senkrecht in die Höhe steigen, sich an einander stoßen, und nachher aus einer sehr großen Höhe nicht weit von dem Orte, wo sie aufgestiegen waren, an verschiedenen Plätzen wieder herabfallen; ihnen folgten einige Melonenglocken und Weinpfähle, die die Wasserhose aus der Erde gerissen hatte. Der Hauseigenthümer sah aus seiner Stube eines von den Fenstern in der Luft, aber er konnte seinem Fluge nicht nachfolgen. Man kann daher von diesem sonderbaren Phänomene keine genauen Nachrichten geben. Höchst wahrscheinlich rühren die Wasserhosen von einem elektrischen Strome her.

71. Der Eis-Pallast zu Petersburg.

Im Winter des Jahres 1740, welcher sehr anhaltend und streng war, erbauete man in Peterburg einen eleganten und regelmäßigen Pallast von Eis, der 52½ Fuß lang, 15½ Fuß breit, und 20 Fuß hoch war. Es wurden aus der Newa Eisblöcke dazu genommen, die 2 bis 3 F. dick waren. Man behauete sie nicht nur gehörig, son-

sondern arbeitete auch Bildhauerzierathen hinein. So wie sie eingefugt waren, besprengte man die Außenseite derselben mit bunten Wassern, die auf der Stelle anfroren, und sehr verschiedene Arten von Tropfsteinen bildeten. Man verfertigte auch 6 Kanonen mit 2 Mörser mit dazu gehörigen Lavetten, alles von Eis. Die Kanonen vom Kaliber deren, die dreypfündige Kugeln tragen; allein man gab ihnen nur ein Viertelpfund. Die Ladung bestand aus einer Kugel von Werk, auf welche eine gegossene gesetzt ward. Die Versuche damit wurden in Gegenwart des ganzen Hofes gemacht. Die Kugeln durchschoßen auf 60 Schritte weit ein zwey Zoll starkes Bret, und die Kanonen, welche nicht dicker als 4 Zoll waren, zersprangen, und zerschmolzen nicht. Diese sonderbare Thatsache könnte den Nachrichten des Olaus Magnus von den Eisfortificationen, derer sich manche nördliche Völker bey gewissen Gelegenheiten bedienten, einige Wahrscheinlichkeit geben.

Ein anderer Gebrauch vom Eise, der auf den ersten Anblick noch außerordentlicher scheint, ist derjenige, den ein Englischer Physiker davon machte. Er gab einem Stücke Eis die Gestalt einer Linse von 9 Fuß und 9 Zoll im Durchmesser, und 3 Zoll Dicke. Er setzte es den Strahlen der Sonne aus, und es zündete in einer Entfernung von 7 Fuß, Schießpulver, Papier und andere brennbare Sachen an. So sonderbar es auch ist, so läßt sich doch die Ansteckung eines Pulvermagazins durch ein Stück Eis denken.

72. Eis zersprengt Würzburgs Bomben.

(Ein Nachtrag zum Theil 4. Seite 9).

Von der Veste Würzburg wurden vor etlichen Jahren große Vorräthe alter Kanonenkugeln und Bomben an den Eisenhammer zu Michelstaedt im Odenwalde zum Verschmieden überlassen, wobey mehrere Bomben waren, die bis 600 Pfund am Gewichte hatten, und aus einer Art Gußeisen bestanden. Als man diese Bomben zum Verschmieden in Stücke schlagen wollte, widerstanden sie aller angewandten Kraft der Schläge und Keile. In der strengsten Kälte des Winters 1803 füllte man daher mehrere mit Wasser, verstopfte die Oeffnung mit vieler Vorsicht, setzte sie dem Gefrieren aus, und sie zersprangen nicht eher, bis das Queckſilber 17 Grad unter dem Gefrierpuncte stand; aber dann zerrissen sie mit einer Heftigkeit, daß Stücke von 150 Pfund zehn Schritte weit weggeschläudert wurden. Verschiedene dieser zersprengten Bomben hatten im Durchmesser 19 Zoll Rheinisch. Das Eisen war 35 Linien dick, und so bald in dem hohlen Körper eine Eiskruste von 24 Linien Dicke sich angesetzt hatte, erfolgte schon das heftigste Zerreissen. Der Rest, der mit Wasser angefüllten Höhlung blieb alle Mahl ungefroren. Eine inwendig angesetzte Eisrinde, die 24 Linien dick war, zersprengte eine Gußmasse, die 35 Linien Dicke hatte.

73. Der Polargegenden ewiges Eis.

Selbst an dem Himmel wird die ungeheure Masse dieses Eises bemerklich. Ein weißer heller Schimmer, der sich an dem Horizonte hinaufzieht, macht den Schiffer schon in der Entfernung gewiß, daß große Eisfelder vorhanden sind. Man nennt diese Erscheinung das Blinken des Eises. Auch Cook und Clerke wurden durch das Eis 1778 zum Umkehren genöthigt, als sie durch die Behringsstraße weiter vordringen, und das Vorgebirge Tzutzkenfee umsegeln wollten; welches in frühern Zeiten den Russen, von den Mündungen der Lena aus, mehrmahls gelungen war.

Von solchen zusammenhangenden Eisländern reissen sich Stücke los, die nicht selten mehr als eine Quadratmeile enthalten, und werden nachmahls in kleinere Stücke zersplittert, und durch Strömungen weit nach Süden zu fortgerissen. Oft werden durch Winde die lostreibenden einzelnen Schollen auf einander gehäuft, und so entstehen Eisberge. Ueberhaupt setzen sich diese Schollen in ungeheurer Menge an einander, und füllen endlich ganze Bayen und Buchten aus.

Die östlichen Küsten Grönlands werden, vermittelst des Treibeises, jährlich mit immer größern Wällen umschanzt, und sind schon jetzt dadurch fast unzugänglich geworden. Einige Dänische Seeleute fanden, daß der Eiswall der Ostküste 6 Meilen dick war. — Ganze Durchfahrten im Meere werden durch das Eis verstopft. So ist die ehedem wahrscheinlich offene Durchfahrt von dem westlichen Grönlande zu dem östlichen durch ein ungeheures Eisfeld verstopft, dessen Glanz, wie Nordlichts-Glanz, mehrere Mei-

len weit in das Meer hinausstrahlt, aber auch über fünf und dreyßig Deutsche Meilen hält. Hier befindet sich ein ungeheures Eisgewölbe, eine Eisbrücke von mehr als vier Deutschen Meilen Länge, und einer Meile Breite, bey einer Höhe von 20 bis 60 Klaftern. Von der Höhe dieser Brücke herab sieht man überall nur Eisfelder, unter welchen oftmahls ein entsetzliches Krachen und Donnern, wie von Kanonen gehört wird, welchen dann ein furchtbares Geräusch, wie das Brausen eines großen Wasserfalls nachfolgt Aus diesem mächtigen Eiscanale, wahrscheinlich ehedem eine freye Durchfahrt, drängen sich, mit dem Annähern des Sommers, große Eisblöcke hervor, welche sich an das kaum 30 Meilen entfernte Island anlegen.

Von ganz andrer Bildung als die Eisfelder sind die großen Eisblöcke, welche man in den nördlichen Meeren findet, und sie unterscheiden sich schon von jenem weißen Eise durch ihre blauen und grünlichen Farben, wie auch durch eine größere Dichtigkeit. Von dieser mehrern oder mindern Dichtigkeit derselben hängt es ab, ob sie mehr oder weniger tief ins Meer eingesenkt seyn sollen. Eisblöcke von fünf und sechs hundert Ehlen Dicke sind in der Hudsonsbay nach Ellis Versicherung fast beständig vorhanden. G Forster zählte einmahl solcher großen Eismassen 186 vom Mastkorbe aus, zwischen welchen große Eisinseln sich befanden. Man glaubte Gebirge, Thürme, Schlösser und Kirchen, ja ganze Städte zu sehen. Zuweilen reichen solche Eisblöcke bis auf den Grund des Meeres, und stehen dann fest wie Felsen. So stehen zwey dergleichen in der Disbay bey Grönland, unter dem Nahmen

Harlem und Amsterdam, schon seit vielen Jahren.

Es gibt ein furchtbar schönes und großes Schauspiel, wenn mächtige Strömungen oder Stürme solche große Eismassen an einander treiben, welches an den Küsten Grönlands oft zu geschehen pflegt. Die Eisfelsen zerbrechen unter gewaltigem Krachen, und alles wird zermalmet, was zwischen denselben sich findet. Die Balken des Treibholzes, welches sich bekanntlich in diesen Gegenden findet, werden so an einander gerieben, daß sie in helle Flamme auflodern, woher ohne Zweifel die Fabel vom brennenden Eise entstanden seyn mag, Wallfische werden zerschmettert, und von den Küsten werden beträchtliche Felsenstücke, ja selbst zuweilen kleine Inseln mit fortgerissen.

Eine andere Merkwürdigkeit dieser Gegenden ist der traurige Winter, in welchem die Sonne nie über den Horizont herauf kommt, wiewohl derselbe dadurch verkürzt wird, daß durch die Strahlenbrechung in der Luft, die Sonne wochenlang vorher sichtbar wird, ehe sie wirklich über den Horizont hinauf ist, und noch sichtbar bleibt, wenn sie schon unter demselben hinunter ist. Was aber zur Erleichterung des Winters mehr beyträgt, sind die Nordlichter dieser Gegenden, durch welche diese ewige Nacht fast in hellen Tag verwandelt wird. Kerguelen las dabey einen Brief eben so gut, als wenn es Mittag wäre. Eine lichte Wolke, sagt er, nahm zuerst bogenförmig die Hälfte des Firmaments ein. Eilf senkrechte Lichtsäulen, wechselweise roth und weiß, gingen aus der Wolke bis an den Horizont hinab. Um Mitternacht verwandelte sich der obere Theil dieser Säulen in feuerfarbige Garben, und aus der

Mitte derselben schoßen Racketen gleich Pfeilen hervor. Nach Mitternacht wurden Säulen heraus, welche wunderbar symmetrisch geordnet waren, und ein glänzendes Gemisch von Kegeln, Pyramiden, Strahlen, Garben und Feuerkugeln ausmachten. Allgemach erlosch dieses Feuer, aber dennoch blieb die Nacht hell, bis zu Ende. Selbst die Sterne werden in ihrer Schönheit durch diese Himmelslichter erhöht, und funkeln durch die wallenden Strahlen derselben mit größerm Glanze, und oft scheint der ganze Himmel in Feuer zu stehen.

Es ist nunmehr durch zu viele unverwerfliche Zeugen von verschiedenen nördlichen Gegenden bestätigt, daß diese Nordlichter mit einem Geräusche verbunden sind, als daß sich daran zweifeln ließe. Hearne fand dieses Geräusch an der Hudsonsbay in mehrern Gegenden, in stillen Nächten; und sagt, es sey ein Knistern und Rasseln gewesen, wie von einer Fahne, welche der Wind hin und her bewege; und nach Gmelin wird in Sibirien dieses Geräusch selbst sogar furchtbar. Die Lichtströme sagt er, verbreiten sich unglaublich schnell am Himmel, und schmücken ihn gleichsam mit einer Decke von Rubinen und Saphiren. Allein man sieht dieses Schauspiel zum ersten Mahle nicht ohne Entsetzen. Denn es findet sich, nach vielen gültigen Zeugnissen, bey diesem Nordlichte ein heftiges Zischen, Platzen und Rollen, und es scheint, als höre man das wiederhohlte Knallen des größten Feuerwerks. Die Jäger, welche am Eismeere die weißen und blauen Füchse jagen, werden oftmahls von diesen Nordlichtern überfallen, und ihre Hunde erschrecken dann so sehr, daß sie sich auf die Erde niederle-

gen, und nicht eher von der Stelle zu bringen sind, bis das Getöse beendigt ist.

Für die lange Nacht des Winters, gibt dem Bewohner der Polarländer die Natur auch einen Sommer, der keine Nacht hat: über den 64sten Grad nördlicher Breite geht die Sonne schon im März nicht mehr unter, und Hearne konnte um Mitternacht eben so gut wie am Tage in den großen Ebenen Amerikas auf die Jagd gehen. In diesen Gegenden ist zwar im Junius die Wirkung der Sonnenstrahlen äußerst schwach; wird aber im Julius, wo sie endlich den starren Frost des Bodens löset, stärker. Alle Pflanzen keimen dann auf, wachsen, und kommen in kurzer Zeit zur Reife, und die Hitze wird oft so unerträglich groß, daß das Pech an Schiffen zu fließen anfängt. Den zehnten Junius, sagt Hearne, seyen noch alle Flüsse bedeckt gewesen, und man fuhr über dieselben, so bald aber der Schnee weggethauet war, wurde die Witterung unerträglich heiß. — Er war unter dem 68ten Gr. N. B.

Merkwürdig ist die Mitternachtssonne der Polargegend — sie ist nähmlich ganz ohne den Glanz, welcher dem Auge ganz unleidlich ist; sie ist nur ein Mond und kann mit bloßen Augen betrachtet werden. (So fand auch Robertson bey seiner im Sommer 1803 gehaltenen Luftfahrt die Sonne mehr dem Monde im Glanze ähnlich, da er erst zu einer gewissen Höhe gekommen war.) Dabey sind, etwa wie in manchen Wintern bey uns, die Nebel so dicht, daß man in einem Augenblicke aus dem hellsten Sonnenscheine in solche Finsterniß versetzt wird, daß man kaum von einem Ende des Schiffes zum andern sehen kann.

Diese Natur scheint in diesen Gegenden einen großen Theil ihrer Zeugungskraft verloren zu ha-

ben. Ich habe schon im vorigen Bande angeführt, wie Islands Wälder sonst weit ansehnlicher waren. Hiervon finden sich die Beweise in dem Suturbrandur, oder dem so genannten Isländischen Ebenholze, welches man in großen Lagern und Stücken unter der Erde findet, und sich zum Theile noch bearbeiten, hobeln und poliren läßt. — Jetzt findet man dort kaum noch einige verkrüppelte Tannen von etwa 20 Fuß Höhe, und höchst selten eine Birke, die etwa die Stärke eines Mannsarmes hat. Selbst unsere Kornarten wollen nicht mehr in Island gerathen, und kaum kann man einige Kartoffeln erbauen. Und von der Hudsonsbay bezeigt Hearne, daß in denjenigen Gegenden, welche sonst Bäume getragen hätten, kaum noch ein einziges Weidengebüsch fortkäme. In Grönland kriechen die Weiden sogar nur noch wie Heidekraut an der Erde fort.

74. Steine und Eisen werden durch Grundeis zum schwimmen gebracht.

Nach dem öffentlichen Berichte des königlich Preußischen Lootsen-Kommandeurs Steenke, sah man am 9ten Februar 1806 zu Pillau in Ostpreußen schwere eiserne Ketten, ungefähr 30 Klafter lange Taue, und Steine, die schon lange im Meeresgrunde gelegen hatten, aus dem Wasser emporsteigen, und auf der Oberfläche herumschwimmen. So auffallend diese Naturerscheinung ist, so gehört sie doch nicht zu den ganz ungewöhnlichen und unerklärbaren. Schon im Jahre 1770 machte der Consistorialrath Silber-

schlag eine ähnliche Erfahrung, die er in den „Schriften der Berliner Gesellschaft der naturforschenden Freunde Th. I. 1780" beschreibt und erklärt. Als er nähmlich im Jahre 1770 den Spreestrom befuhr, hörte er, daß in einem nicht gar zu große See im Storkowschen Kreise nach verflossenem Winter öfters Steine von 20 bis 30 Zentnern längs des Ufers hin und herwanderten, noch nie gesehene Steine aus dem Grunde hervorkämen, und manche sogar über den See hinweg zum gegenseitigen Ufer wallfahrten. So unglaublich ihm Anfangs diese Erzählung vorkam, so überführten ihn endlich doch so viele Zeugnisse, und besonders ein gleichlautender Bericht von dem Maduesee in Pommern und mehrern andern, daß es damit seine völlige historische Gewißheit habe, und reiflich angestellte Untersuchungen ließen ihn endlich in einer zwar schon längst bekannten, aber unter den Physikern noch immer streitigen Sache — nähmlich in dem so genannten Grundeise — die wahre Ursache dieser Erscheinung finden. Gewöhnlich erzeugt sich auf dem Grunde der Gewässer bey eintretendem Froste, Eis, noch ehe sich die Oberfläche derselben damit bedeckt, und friert zum Theile am Boden fest, zum Theile kommt es, seiner specifischen Leichtigkeit wegen in die Höhe. Im letztern Falle bringt es öfters Steine und andere auf dem Boden liegende Sachen, die hineingefroren sind, in die Höhe. So wurden also auch die gedachten Steine durch dasselbe emporgehoben, und schwammen auf eben die Art, wie Metalle und andere schwere Körper durch Holz auf dem Wasser zum Schwimmen gebracht werden können. — Mehrere Beyspiele der Art wurden auch im Han-

növerschen Magazin 1787, St. 20 angeführt; und die in Pillau vorgefallene Erscheinung ist eine neue Bestätigung derselben. Hr. Steenke selbst gab unter dem 12. März folgende Erklärung.

„Die Ketten, woran die Tonnen des Seegats befestigt sind, und von denen einige viele Jahre lang in einer Tiefe von 15 bis 18 Schuhen bey Schappels-Wrack verloren gelegen, kamen an jenem Tage auf die Oberfläche, und schwammen wie leichte Körper, deren Schwere durch die Schwerkraft des sie umgebenden Wassers überwogen wird. Es waren aber auch diese Ketten mit Eis in einer starken Mannsdicke ringsum völlig kandirt, und so kamen sie von selbst aus dem Grunde herauf.

Eben so stiegen Steine, 3 bis 6 Pfund schwer, von selbst auf die Oberfläche; aber auch sie waren mit einer starken Eiskruste überzogen. Das Mirakel löset sich auch von selbst. Wenn ein Cubikfuß Seewasser hierselbst 66 bis 68 Fuß, je nachdem der Strom aus- oder eingeht, wiegt, so wird ein stark beeiseter Stein auf der Wassersäule, auf der er wogt, wohl leicht getragen werden.

Das Tau, welches auf einer Tiefe von 30 Schuhen verloren lag, und auf 4½ Zoll dick ist, war vom Eise ringsum 2 Fuß dick gefroren, als man es aus dem Grunde emporsteigen, und auf der Oberfläche schwimmen sah.

Noch mehr! An demselben Tage mußte ein Schiff, das aus der See kam, gegen den Ostwind eingeworfen werden. Das Anker, welches man dazu brauchte, war binnen einer Stunde, die es im Wasser lag, dergestalt mit

Eis befroren, daß es, gehoben durch die größere Wasserfläche, die es umfaßte, so sehr erleichtert wurde, daß nur die Hälfte der gewöhnlichen Kraft erforderlich ward, um es in die Höhe zu bringen.

Jetzt liegt es wohl klar am Tage, daß Eis auf dem Grunde des Wassers sich erzeugt.

IX.

Der Mensch.

75. Sanctorius wiegt 30 Jahre hindurch alles, was er genießt, und wieder von sich gibt.

Zu Ende des 16ten Jahrhunderts lebte in Italien ein Mann, mit Nahmen Sanctorius, der sich durch eine dreyßigjährige Geduld und Unverdrossenheit unsterblich und nützlich gemacht hat. Dieser besondere Mann saß ganzer 30 Jahre in einer Wageschale, und nahm weder Speise noch Trank zu sich, und gab weder diese noch jene Unreinigkeit von sich, ohne dieses alles, und dann auch sich selbst, auf das genaueste abzuwiegen. Da er seine natürliche Schwere kannte, da er wußte, um wie viel er nach einer Mahlzeit durch Essen und Trinken schwerer geworden war, da er das alles wog, was wieder von ihm ging, und was andere Menschen wohl selten wiegen werden; so konnte er sehr leicht aus seiner Schwere von einem Tage zum andern ent-

decken, daß er jeden Tag eine große Menge von Materie durch einen andern, unsichtbaren Weg verlieren müsse, weil er, nach der genauesten Berechnung des Zusatzes und Abganges, sich dennoch stets um vieles leichter befand, als er hätte seyn müssen, wenn nichts, als das Sichtbare, von ihm gegangen wäre. Auf diese künstliche Weise entdeckte Sanctorius, wie viel ein Mensch in den verschiedenen Umständen des Lebens durch die unmerkliche Ausdünstung verlieren könne. Man kann diese Ausdünstungen sehen, wenn man die Hand an ein kaltes Glas legt, da es dann augenblicklich von den Dünsten anläuft, die aus der Hand herausgehen, und sich daran anlegen. Diese Ausführung ist sehr beträchtlich. Denn Sanctorius hat bewiesen, daß ein Mensch in 24 Stunden 5 Pfund verlieren kann.

Wenn man dieses bedenket, und zugleich überleget, daß diese ganze Masse von Dünsten nichts anders, als lauter abgenutzte und nicht mehr taugliche Theile unserer Säfte sind; so kann man leicht begreifen, daß die Unterdrückung der unmerklichen Ausdünstung in kurzer Zeit die übelsten Wirkungen in unserm Körper veranlassen müsse. Sie ist die unerkannte Ursache einer großen Menge von Krankheiten, und zugleich solcher, wobey das Leben die allergrößte Gefahr leidet. Kaum wird diese heilsame Ausdünstung unterbrochen, so empfindet man eine Schwere in den Gliedern, eine Unaufgelegtheit zu denken und sich zu bewegen. Der Kopf fängt an, wehe zu thun; es entstehen Flüsse, Schmerzen und Krämpfe aller Art, und es erfolgen, wenn sie nicht bald wieder hergestellet wird, Entzündungsfieber, Seitenstechen, Durchlauf,

Ruhr, bösartige, ansteckende hitzige Fieber, Schlag- und Lähmflüsse, u. s. w. Die Niedergeschlagenheit, die Müdigkeit, das Unvermögen zu arbeiten, welche einige Tage vorher zu merken sind, ehe man von einer schweren Krankheit befallen wird, sind nichts anders, als die Wirkung der unterdrückten Ausdünstung. Vor jeder Krankheit, sagt der berühmte Holländische Arzt Boerhaave, wird sicherlich die Audünstung entweder gänzlich, oder doch zum Theile, unterbrochen. Ja es gehet dieser genaue Kenner der menschlichen Natur gar so weit, daß er behauptet, ein Arzt, der die Ausdünstung der Menschen beständig gleich erhalten könnte, würde das Geheimniß besitzen, alle langwierigen Krankheiten und Entzündungen zu heben.

Man kann also nicht gesund seyn, ohne ununterbrochen zu transspiriren.

Wir erzeugen in unserm Inwendigen täglich mehr Gift, als wir gebrauchen, um uns damit ums Leben zu bringen, wenn wir nicht stets die Wege offen erhalten, die ihm die Natur gebahnet hat, um schleunig aus unserm Körper wieder heraus zu gehen.

Ich fordre von keinem gesunden Menschen, sagt Unzer im Arzte (Theil 1. Seite 69) daß er schwitzen solle. Das Schwitzen ist eine übertriebene Ausdünstung. Es ist eine Krankheit, welche man zwar zur Cur einer andern Krankheit, nie aber zur Verhüthung der Krankheiten im Zustande der Gesundheit gebrauchen kann. Um die unmerkliche Ausdünstung zu erhalten und wieder herzustellen, ist vielmehr nichts geschickter, als eine täglich unternommene mäßige Leibesübung. Diese ist das natür-

lichste, das unschuldigste und geschwindeste Mittel, die Ausdünstung zu befördern.

Durch Wärme und Bewegung dunstet man in einer Stunde 8 Loth, bey Kälte und Ruhe aber, nur ein Loth aus. Auch der Schlaf befördert die Ausdünstung sehr, und Sanctorius hat sie im Schlafe noch ein Mahl so stark befunden, als im Wachen.

Die zweyte Ausführung, die durch die Nieren erfolgt, wird nicht so leicht unterbrochen, als die vorhergehende. Allein, die Gefahr ist desto größer, und nimmt desto schneller überhand, wenn es einmahl geschieht. Diese Ausführung steht mit der Ausdünstung in einem sehr genauen Zusammenhange. Sie ist desto größer, je weniger, und desto geringer, je mehr wir ausdünsten. Inzwischen kommt auch hierbey vieles auf die Menge und Eigenschaften der genossenen Speisen und Getränke an, davon einige die Nieren reitzen, und den Abfluß der wässerigen Schärfe vermehren. Die Leibesübung befördert ihren Abfluß, wenn sie nur nicht bis zum Schwitzen fortgesetzt wird. Dünne, leichte und säuerliche Getränke, treibende Früchte, als Petersilie, Kerbel, Spargel, Sellerie, Erdbeeren, Kirschen u. s. w., vermehren diese Art der Ausführung wieder, wenn sie vermindert worden ist.

Die gänzliche Zurückhaltung derselben ist, wenn sie willkürlich geschieht, als eine gefährliche Sache zu meiden. Sie kostete dem berühmten Tycho de Brahe bey einer Gasterey sein Leben, da er aus Schamhaftigkeit so lange an sich hielt, bis ihm die Blase zersprang. Ist sie aber unwillkürlich, so ist sie eine der wich-

tigsten Krankheiten, worin man zeitig die Hülfe des Arztes suchen muß.

Die dritte und letzte Ausführungsart ist diejenige, in welcher die Juden jedes Mahl ein eigenes Gebeth verrichten, wenn sie von ihnen geschehen ist; und wer es weiß, wie viel darauf ankommt, daß sie immer in der Ordnung der Natur geschehe, der wird dieses nicht ungereimt finden.

76. Der menschliche Körper wird wechselsweise länger und kürzer.

Es ist zum Erstaunen, wie viele Dinge man nicht wahrnimmt; wie viele Erscheinungen, die so alt als die Welt sind, und uns vor Augen liegen, uns dennoch oft lange unbekannt bleiben. So ward ein Engländer, vermuthlich von ungefähr gewahr, er sey, in einem Alter, darin man nicht mehr wächst, des Abends, wenn er zu Bette gehe, etliche Linien kürzer, und des Morgens, wenn er aufstehe, etliche Linien länger. Die Beobachtung ward von vielen Menschen, nahmentlich von Morand, im Jahre 1725 bestätiget. Wir wollen die dazu ersonnene Maschine nicht umständlich beschreiben. Ein jeder kann sie, oder etwas Gleichgeltendes, sich ausfinnen. Ihm war genug, daß er fand, die Entdeckung sey wahr; und daß er natürliche Ursachen davon beybrachte; weiter ging er nicht.

Der Abt Fontenu untersuchte die Sache tiefer. Er wendete fast ein ganzes Jahr daran, es auf allerley Art zu versuchen, und setzte eine weitläuftige Abhandlung davon auf, woraus das Folgende ein Auszug ist.

Die

Die ersten Beobachter haben sich nur des Abends bey dem zu Bette gehen, und des Morgens bey dem Aufstehen gemessen, und geglaubet, man wachse nur im Schlafen, und nehme im Wachen ab. Es ist auch sehr natürlich, daß, wenn man im Wachen gerade stehet, oder doch halb gerade sitzet, man kleiner werde, weil die obern Theile die untern drücken. Fontenu aber hat gefunden, das Wachsen hänge von den Mahlzeiten ab. Nachdem man gegessen, wächst man eine Zeit lang, darnach nimmt man ab. Neue Säfte, welche die eingenommene Nahrung, so wie sie in das Blut gehet, gibt, dehnen alle Gefäße aus, und fahren damit fort, so lange immer andere dazu kommen, und sie noch nicht so fein gerieben und verdünnet sind, daß sie durch die Ausdünstung verfliegen. Daher kommt das Wachsen; und die Wiederkehr zum ersten Zustande folget darauf.

Ohne Essen würde man also des Tages immer abnehmen. Dadurch aber wird das Abnehmen nicht nur unterbrochen; sondern es entstehet auch ein stärkeres oder schwächeres Wachsen, nachdem die immer vorhandenen Gründe des Abnehmens mehr oder weniger zu wirken gehindert werden. Man kann sich leicht, wenigstens überhaupt, vorstellen, was für Aenderungen aus diesen verbundenen, und durch einander bestimmten Gründen entstehen. Sie werden unterschieden seyn, nachdem die Speisen viel oder gesund sind, nachdem man sie zu dieser oder einer anderen Zeit genossen, nachdem man in diesem oder einem andern Puncte des Abnehmens gestanden, nachdem man sich zuvor oder darnach mehr oder weniger ermüdet, nachdem die Verrichtungen nebst der Stellung des

Körpers unterschieden gewesen; und nachdem man dieses oder jenes Alter, Temperament und Gemüthsbewegungen ꝛc. hatte.

Dieses tägliche und wechselnde Ab- und Zunehmen hat seine gewissen, fast gleichen Puncte, bey denen es bleibet. Der Beobachter hat befunden, sein größtes Wachsen und Kürzerwerden betrage 6 Linien, oder den 123sten Theil seiner Größe. Wächst er aber an einem Tage nicht so sehr, so nimmt er auch nicht so ab, und am folgenden Tage wird alles wieder, wie es war.

Indessen hat der Abt während seiner Beobachtungen etwas entdeckt, darauf er keine Rechnung gemacht hatte. Er war in einem Monathe eine Linie länger geworden, und die verlor er eben so wenig wieder, als wenn er sie während seines jugendlichen Wachsens gewonnen hätte. Dieses beständige und fortdauernde Wachsthum ist nicht nur geblieben, sondern hat sogar ein Jahr lang zugenommen, und ist bis auf 6 Linien gegangen. Fontenu schreibet dieses der Bestrebung zu, die er die ganze Zeit über angewendet hat, sich des Tages etliche Mahle recht gerade zu stellen, wenn er sich gemessen. Mögen die jungen Leute sich dieses merken, die gern groß werden wollen.

77. Die Gefahren des Abschneidens der Haupthaare.

Versuche und Beobachtungen erweisen, daß die Haare Röhrchen sind, in denen ein Saft zirkulirt, welchen sie aus der Gesammtmasse aller Säfte im thierischen Körper erhalten. Daß wirklich eine Flüssigkeit die Haare von der Wur-

zel bis an die Spitze durchströmt, erhellet aus nachfolgenden Thatsachen.

1) Man bemerkt an einer weißen Wand deutlich einen Schatten von dem dampfartigen Ausströmen der Haare.

2) In der Kälte steigt ein sichtbarer Dunst auch von dem Theile der Haare auf, der nicht unmittelbar den Kopf berührt; am sichersten ist dieß, wenn sich jemand stark in Schweiß arbeitet.

3) Zu Zeiten bricht der Schweiß sehr deutlich an den Haaren früher aus, ehe er noch am übrigen Körper bemerkt wird.

4) Vielen Menschen sind die Haare sämmtlich schmierig, und wie mit Oehl eingerieben.

5) Kämme, Mützen, Wäsche werden durch die Berührung der Haare schmutzig, und dieß geschieht bey der Wäsche immer früher an den behaarten Stellen des Körpers.

6) Bey blonden Menschen, mit röthlichen Haaren, schwitzt bey heißer Witterung unter den Achseln ein klebrichtes, röthliches Pigment aus, das unstreitig für die Haare zum Absondern und zur Nahrung bestimmt ist.

7) Drängen nicht von den Wurzeln der Haare nach den Spitzen Säfte, so würde man das Wachsthum derselben überhaupt nicht begreifen, denn dieses geschieht immer durch neue Spitzen, wie der Augenschein sehr deutlich beweiset.

8) Mikroskopische Untersuchungen haben den röhrigten Bau der Haare außer allem Zweifel gesetzt.

9) Durch Versuche ist es ausgemacht, daß die abgeschnittenen Haare, ins Wasser gesetzt, noch fortwachsen; was auch geschieht, wenn sie an einem schon todten Körper sitzen bleiben. Sie saugen dann, nach bekannten Gesetzen, noch immer Feuchtigkeiten ein, die dieses Wachsthum unterhalten

10) Mancher hat es oft an seinen eigenen Haaren bemerkt, daß einzelne an den Spitzen grau werden, während der übrige Theil noch immer seine braune Farbe behält.

Durch Krankheiten des ganzen Organismus, an denen die Haare nicht selten großen Antheil nehmen, ist es ausgemacht, daß die Natur im Stande ist, die Säfte in größerer oder geringerer Menge nach den zur Ernährung und zum Wachsthume der Haare bestimmten Organen zu führen, als im gesunden Zustande gewöhnlich geschieht. Einige hier unter vielen.

In Pohlen, und, wiewohl sehr selten, in andern Gegenden, kommt eine Krankheit vor, die sich durch ein besonderes Phänomen der Haare auszeichnet, und die, dieses am meisten hervorstechenden Symptoms wegen, Weichselzopf genannt wird. Nachdem eine Zeit lang mehrere Zufälle, die auf ein allgemeines Leiden des Organismus schließen lassen, als abwechselnder Frost und Hitze, Beklommenheit, Schmerzen in den Gelenken, Mattigkeit, Kopfweh, vorhergegangen sind, fangen einige Büschel der Haupthaare an, übermäßig zu wachsen, sich in einander zu verwirren, und ihrem Durchmesser nach, dicker zu werden. An den Seiten der Haare schwitzt eine klebrichte Feuchtigkeit hervor,

die alle einzelnen Haare zu einer gleichsam festen Masse vereinigt. In einzelnen Fällen dringt Blut aus den äußersten Enden dieses Wulstes, wenn man einen Theil davon abschneidet. Das Wachsthum eines solchen Weichselzopfes nimmt bis zu einer ungeheuern Länge zu. In einigen Fällen ist er bis 5 Ehlen lang geworden. Der ganze Körper leidet so lange sehr, bis das Wachsthum dieses Zopfes aufhört; dann befinden sich aber die Menschen wieder wohl. Doch dürfen sie es nie wagen, diese oft so lästigen Wülste abzuschneiden; es erfolgen sonst die gefährlichsten Zufälle. Selbst dann, wenn sie von freyen Stücken abfallen, empfinden die Menschen die übeln Folgen, die nicht selten in einer tödtlichen Lungensucht bestehen.

Hufeland erzählt *). Ein Mann von 50 Jahren litt oft an heftigen Kopfschmerzen; so oft solcher Anfall eintrat, fingen sich diese Haare an zu kräuseln, zu verwirren, nach oben zusammen zu ziehen, und bildeten einen Wulst, als wenn sie touppirt wären. Mit dem Schmerze verlor sich auch dieser Zufall.

Nach hitzigen Krankheiten werden die Haare nicht selten ganz weiß, wenn sie vorher von dunkler Farbe gewesen waren, nehmen auch ihre ehemahlige Farbe nie wieder an.

Auch sind die Fälle nicht selten, daß nach Krankheiten jemand über den ganzen Leib alle Haare ausfallen, und entweder überhaupt nicht

*) Journal der Heilkunde. Band 4. Stück 1. p. 151.

wieder wachsen, oder doch in einer andern Form und Farbe.

Ein Prediger, J. B. Riquier, kränkelte lange. In einer Nacht verlor der Kranke im Schlafe den Bart, die Augenbraunen, Augenwimpern, kurz, alle Haare auf dem ganzen Leibe. Man denke sich den Schrecken dieses Mannes, wie er alle Haupthaare zusammt den Wurzeln zugleich mit der Nachtmütze abnahm. Alle jungen Haare, die wieder hervorsprößten, waren statt schwarz, blendend weiß *).

Es ist den Perückenmachern eine bekannte Erfahrung, daß die Haare, welche von Leichnamen geschnitten sind, die an zehrenden, langdauernden Krankheiten starben, nicht gut zu behandeln sind. Größere Sprödigkeit, Trockenheit macht sie fast ganz unbrauchbar und völlig glanzlos.

Die Haare empfinden den Einfluß solcher Reitze, die den ganzen Erregungszustand, und folglich alle Thätigkeiten des Körpers schnell abzuändern im Stande sind; eben so stark, schnell und auffallend, und zuweilen in einem noch stärkeren Grade, wie irgend ein anderer Theil. So ist der Einfluß der Leidenschaften auf die Haare um so merkwürdiger, da die Veränderungen derselben fast unglaublich zu erfolgen scheinen.

---

*) Berlinische Samml. zur Beförd. der Arzneywissensch. Bd. 3. p. 272. Ein anderer Fall steht bey Heister: medic. chirurg. Wahrnehmungen, p. 159.

Bey einem plötzlichen Schrecken oder Zorn sträuben sich die Haare in die Höhe. Am deutlichsten ist dieß bey den Thieren zu sehen. Erzürnte Katzen richten ihre Haare struppig in die Höhe. Pferde, überrascht durch ein starkes Geräusch oder einen unerwarteten Gegenstand, schütteln die Mähnen, die sich dann plötzlich in die Höhe richten.

Schenk *) erzählt von einem Menschen, der junge Habichte ausnehmen wollte, wobey er fiel, und an einer Felsenspitze hängen blieb. Wie er gerettet wurde, war er völlig grau geworden.

Es sind mehrere Fälle bekannt, daß Menschen des Abends mit schwarzen Haaren in ein Gefängniß geführt wurden, und am andern Morgen mit weißen wieder heraus kamen. — Ja, man findet Beyspiele, daß sie nach einem heftigen Schrecken völlig und auf ein Mahl ausgefallen sind.

Hierher gehört auch der starke Einfluß des Elektrisirens auf die Haare. Geschieht dieß anhaltend auf den isolirten Körper, so richten die Haare sich struppig, und wie Borsten in die Höhe. Und dieses wird noch früher bemerkt, ehe der allgemeine Schweiß ausbricht, und die andern bekannten Wirkungen erfolgen. Die Hypothese der Physiologen, daß der Nutzen der Haare hauptsächlich darin bestehe, daß sie, der vielen Spitzen wegen, die elektrische Materie aus der Atmosphäre zum Körper leiten, wollen wir nicht für uns benutzen, da sie nur Hypo-

*) Breslauer Samml. Vers. 30. S. 420.

these ist, wenn schon manche Erfahrungen für sie zu sprechen scheinen.

Diese Thatsachen voraus geschickt, ist doch wohl so viel ausgemacht gewiß, daß die Haare nicht als dem Organismus fremd und nutzungslos angesehen werden dürfen, die man nach Belieben, so wie es gerade die Mode befiehlt, von sich werfen kann. Sind sie aber Theile des Organismus, so müssen sie auch derselben diätetischen Aufmerksamkeit gewürdiget werden, der andere Theile des Organismus sich zu erfreuen haben; und man darf sich nicht verführen lassen, weil die Folgen des Haarabschneidens meistens so wenig auffallend sind, sie auch wirklich für so gering und gleichgültig zu halten.

Uebrigens ist es der Erfahrung gemäß, daß bey Entwickelung und Ausbildung der einzelnen Organe des thierischen Körpers eine gewisse regelmäßige Stufenfolge beobachtet wird, von der die Natur nur gezwungen abweicht. Das späte Ausbrechen der Haare des Kindes in Mutterleibe ist ein Beweis, daß nur der Theil von Kräften zur Hervorbringung der Haare und Nägel verwandt wird, der ohne Nachtheil den übrigen Organen entzogen werden kann. Dieß wird durch die späte Entstehung des Barthaars und den geringen Wachsthum der Haare des Kindes, wenn sie nicht gereißt werden, bestätigt.

Diesem zu Folge müssen die Säfte, (muß die Kraft) die zur Entwickelung irgend eines Theiles in größerer Menge verwandt wird, dem übrigen Organismus und einem bestimmten Theile am meisten entzogen werden. Unzählige Thatsachen sprechen auch für diesen Satz, und erheben ihn zu einer Erfahrung, die allgemein in der organischen Natur als gültig angesehen

werden muß. Werden z. B. die Gänse stark gerupft, so kränkeln sie, werden mager, und es ist eine sehr bekannte Haushaltungsregel, sie beym Mästen nie zu rupfen. Sie ersetzen freylich, bey gutem Futter, die Federn schnell wieder, aber sie nehmen dafür desto weniger an Fleisch und Fett zu. Derselbe Fall ist es mit den Schafen, Hunden, wenn sie geschoren sind.

Hat man wohl irgend einen Grund gegen die Anwendung des Gesagten auf die Menschenhaare? Werden diese nicht geschnitten, so wachsen sie freylich auch fort, aber nicht beträchtlich. Sie treiben Spitzen, die sich endlich spalten, und nun ist das Wachsthum zu Ende. Schneidet man sie hingegen auf der Haut ab, so zwingt man den Organismus, eine größere Menge von Säften auf die Reproduction derselben zu wenden, wie der Natur nach geschehen konnte und sollte. Müssen nun nicht andere Organe diesen größern Aufwand nachtheilig empfinden? Und nicht selten sind die Folgen sehr beträchtlich. Es scheint oft unbegreiflich, woher Kinder die blöden, schwachen, triefenden Augen, den stinkenden Ausfluß aus den Ohren, die geschwollenen, entzündeten Drüsen am Halse u. s. w. haben; und doch lag die Ursache zu Zeiten so nahe in dem von Jugend auf geschornen Kopfe.

Was aber das wichtigste ist: muß nicht bey Kindern die organische Ausbildung des Gehirns selbst leiden, wenn die Natur gezwungen wird, unverhältnißmäßig viel Säfte auf die Bildung und Reproduction der äußern Bedeckung des Scheitels zu verwenden? —

Und sollte hier nicht auch selbst in Hinsicht auf unsere Modejünglinge der Grund zu suchen seyn, daß so oft Tituskopf, Brutuskopf,

Dummkopf, Synonymen sind? — Uebrigens gibt es Umstände und Zeiten, wo die nachtheiligen Folgen des Haarabschneidens der ganze Körper schmerzlich empfindet. Man erinnere sich nur, wie oft bey den Reconvalescirten unmittelbar nach dem Abschneiden der Haare die heftigsten Zufälle erfolgt sind, von deren plötzlichem Entstehen keine andere Ursache aufgefunden werden konnte. Auch selbst gesunde Körper büßen nicht selten mit Schnupfen, Husten und andern Unbehaglichkeiten, wenn sie ein von Jugend auf unbeschnittenes Haar plötzlich abschneiden ließen.

Aus dem allen fließen nun folgende diäretische Grundsätze:

1) In früher Kindheit hat das Haarabschneiden die nachtheiligsten Folgen für die Entwickelung und Ausbildung der übrigen Organe, ins besondere des Gehirns.

2) In den Jünglingsjahren erträgt der Organismus das öftere Haarabschneiden ohne sehr in die Augen springende Folgen. Aber die physiologische Wahrheit, daß die Haare belebte Theile des Organismus sind, und ihre bestimmten Functionen haben, und die zu Zeiten unmittelbar nach dem Schneiden bemerkten Zufälle beweisen, daß es eigentlich besser wäre, die Haare überhaupt nicht, wenigstens nie mit einem Mahle zu schneiden.

3) Besonders aber nie ein bisher gehegtes langes Haar bis auf den Scheitel wegzuschneiden.

4) In Krankheiten, oder kurz nach der Genesung muß in der Regel niemand sein Haar schneiden, weil dadurch entweder eine neue Krankheit erweckt, oder der Kräfte-Ersatz beträchtlich aufgehalten werden dürfte.

5) Der große Nachtheil, den die mit dem Haarschneiden verbundene plötzliche Entblößung eines bisher anhaltend und beträchtlich bedeckt gewesenen Theils haben muß, springt von selbst in die Augen.

78. Unterschied der thierischen Wärme bey verschiedenen Nationen.

Völker, die weit gegen Norden hin wohnen, und große Kälte auszustehen haben, haben ein weit wärmeres Blut, als solche, die sich in einem heißen Klima aufhalten. Die Lappländer; die Samojeden, die Grönländer, die Eskimos können daher die außerordentliche Kälte ihres Himmelsstriches weit leichter ertragen, als die sich unter ihnen aufhaltenden Deutschen und Engländer. Das umgekehrte Verhältniß findet in den heißen Himmelsstrichen Statt, welche der Europäer ganz unerträglich findet.

Die Grönländer machen es einem Europäer, der neben ihnen sitzt, durch ihre Ausdünstung so heiß, daß er es bey ihnen nicht lange aushalten kann. Wenn sie im Winter, wie Kranz erzählt, beym Gottesdienste versammelt sind, so dünsten sie so viel Wärme aus, daß man sich gar bald den Schweiß abwischen muß, und vor Dampf nur mit Mühe Athem hohlen kann. Bey des Eskimos hat man die nähmliche Bemerkung gemacht. Da hingegen haben die Bewohner der heißen Zone eine weit geringere thierische Wärme, welches die Morgenländischen Wollüstlinge recht gut zu wissen scheinen, wie die Wahl ihrer Sclavinnen beweiset.

79. Die Cretinen eingeschlossener Gebirgsgegenden.

Unter Cretinen versteht man diejenigen kränkelnden Menschen am Abhange großer Gebirge, (z. B. in der Gegend von Sitten in Wallis in der Schweiz), welche durch eine schwarzgelbe Farbe, durch erschlafftes schwammiges Fleisch, durch eine welke, hangende Haut, eine dicke Zunge, angeschwollene, hervorragende Lippen und Augenlieder, so wie durch sehr geringe Spuren von Verstand und eine außerordentliche Apathie körperlich und geistig sich vor andern Menschen auszeichnen.

Ein unverkennbares Zeichen von der Gegenwart dieser Krankheit ist eine Verschleimung in den Halsdrüsen, wodurch sich ein Kropf bildet. Dieser scheint aber bey den Cretinen nicht so wohl die Folge von einer natürlichen Verstopfung, als vielmehr von einer Abspannung der Fibern zu seyn, indem alle Theile ihres Körpers von einer äußersten Erschlaffung zeugen, welche selbst ihren Instinct lähmt. Bloß das Bedürfniß ihrer Lebenserhaltung zwingt sie zu den nöthigen Bewegungen; manche aber sind bloß der Bewegung des Schluckens fähig, man muß ihnen die Speisen wie neugebornen Kindern in den Mund stopfen; und bey ihnen herrscht der höchste Grad dieses schrecklichen Uebels

Man findet Cretinen, die keinen einzigen artikulirten Ton von sich geben, andere, welche nur einige Worte stammeln können, und noch andere, die zwar keinen Vernunftgebrauch zeigen, aber doch aus Nahrungstrieb zu einigen Geschäf-

ten im Hause oder auf dem Felde fähig sind. Ja einige verheirathen sich sogar.

Das Uebel des Cretinismus scheint sich hauptsächlich in der Kindheit festzusetzen, wo die Fibern zart und biegsam sind; denn diejenigen, die bis in ihr achtes oder zehntes Jahr davon befreyet bleiben, sind es auf ihr ganzes Leben. Fremde, die sich z. B. an solchen Orten, wo der Cretinismus herrscht, niederlassen, haben nichts von der Krankheit zu besorgen, allein ihre Kinder sind derselben, so wie die Eingebornen, unterworfen. Da man diese Krankheit vorzüglich in den Alpen und Pyrenäen bemerkt, so suchen einige Naturforscher den Grund davon in dem von geschmolzenem Schnee und Eis herrührenden Wasser der Berge; andere glauben ihn in den Sümpfen zu finden, die den Boden einiger Thäler z. B. in den Alpen einnehmen. Noch andere schieben die Schuld davon auf die Unreinlichkeit, schlechte Kost, den Trunk und die Ausschweifungen der Einwohner.

Was aber hinlänglich beweist, daß keine von diesen Ursachen dabey im Spiele ist, ist die Erfahrung, daß weder in hochgelegenen Thälern, noch in ebenen Gegenden, die von allen Seiten offen sind, Cretinen gefunden worden. Wäre das Gletscherwasser die Ursache dieser Krankheit, so müßte sie hauptsächlich in den hochgelegenen Thälern herrschen, die unmittelbar an den Eisspalten liegen, und wo man kein anderes Wasser trinkt, als solches, das von geschmolzenem Schnee und Eis herrührt.

Saussüre fand auf seinen Alpenreisen auch nicht ein Dorf mit Cretinen, so bald es wenigstens 300 Fuß über die Meeresfläche lag. Mora-

stige Dünste in den Ebenen erzeugen ebenfalls keine Kröpfe und keinen Cretinismus.

Es ist merkwürdig, daß die Bewohner des nähmlichen Alpenthales, die aus einem und demselben Strome trinken, und eine beynahe ganz gleichförmige Lebensart führen, in den höher gelegenen Theilen des Thales vollkommen gesund, lebhaft und gewandt sind, daß sich die Kennzeichen dieser Krankheit erst in niedrigen Gegenden zu zeigen anfangen, und bis auf einen gewissen Punct zunehmen, jenseits dessen, da sich die Thäler gegen die Ebenen hin öffnen, die Krankheit in den nähmlichen Graden abnimmt, bis sie in dem platten Lande oder in den großen, offenen, von der Luft durchströmten Thälern völlig verschwindet. So sieht man zu Martigni viele, die in einem sehr hohen Grade mit dieser Krankheit behaftet sind, und nur wenige, die nicht wenigstens einige Spuren davon zeigen. Das Dorf aber, das in der Schweiz am meisten davon leidet, liegt etwas niedriger als Martigni, am jenseitigen Ufer der Rhone. Von da nimmt die Krankheit wieder ab, und in Lausanne, Genf, weiß man durchaus nichts von derselben.

Man muß also unstreitig den Grund dieser Krankheit in irgend einem Umstande suchen, der ausschließlich solchen Thälern eigen ist, die nur wenig über die Meeresfläche erhaben sind. Dieß kann wohl nichts anders seyn, als die Hitze der stehenden Luft, die ringsum von Bergen eingeschlossen ist. Auch Gall leitet die Ursache des Cretinismus von einer solchen Beschaffenheit der Luft her, wodurch das Gehirn entweder gänzlich an seiner Entwickelung verhindert wird, oder eine ganz fehlerhafte Entwickelung erhält. Den

Einfluß einer solchen schädlichen Luftbeschaffenheit ersieht man daraus, daß im Allgemeinen in den breiten Thälern z. B. im Rhonethale, wo sich die Einwohner auf beyden Seiten angebauet haben, diejenigen Dörfer, die der Sonne am meisten ausgesetzt sind und nicht bloß ihre unmittelbaren, sondern auch die von den überstehenden Felsen zurückprallenden Strahlen auffangen, der Krankheit mehr unterworfen sind, als die Dörfer gegen Norden. Durch die Sonnenhitze wird die Luft unstreitig verdorben und geräth in Fäulniß, wodurch der Cretinismus hervorgebracht wird.

Die wohlhabenden Einwohner von Sitten lassen ihre Kinder wo möglich bis ins zehnte oder zwölfte Jahr auf den Bergen erziehen. Einige brauchen sogar die Vorsicht, das Wochenbett ihrer Frauen dahin zu verlegen, und man hat kein Beyspiel, daß diese Maßregel nicht durch einen glücklichen Erfolg gekrönt worden sey.

Die Walliser sehen es für eine besondere Gunst des Himmels an, wenn er ihnen Cretinen schenkt, und die Familien, die so glücklich sind, dergleichen zu besitzen, halten diese unglücklichen Geschöpfe, wie ihre Schutzheiligen.

80. Der sieben Zentner schwere Lambert.

Viel Aufsehen machte im Jahre 1806 zu London der dicke Lambert aus Leicester. Dieser Mann, welcher erst 36 Jahre alt ist, wiegt 7 Zentner. Er ist 71 Zoll hoch, und sein Umfang um den Leib beträgt 5 Fuß 4 Zoll, und 3 Fuß 1 Zoll um die Wade. Im 20sten Jah-

re fing er an fett zu werden, ohne die geringste Ursache davon erfahren zu können. Alle Mittel, die man brauchen ließ, um sein Fett zu vermindern, waren vergeblich; er hielt daher für rathsam, bloß auf seine Gesundheit zu denken. Er lebte nie unregelmäßig, und seit vielen Jahren trinkt er nichts als Wasser. Sein Appetit ist der gewöhnliche. Er hat ein gutgebildetes Gesicht, seine Stimme ist ein schöner männlicher Baß. Er kann sich ohne Mühe bewegen. Seine Jugend war thätig; er ritt viel. Die eigentlichen Füße vom Knöchel an, so wie die Hände, haben das gewöhnliche Ebenmaß behalten. Wer ihn sehen will, bezahlt einen Schilling. Man rechnet seine tägliche Einnahme auf 25 Pfund Sterling (150 Thlr.) und darüber.

81. Die Stärke der Lebenskraft in Moryß, einem Kinde.

Nach dem Berichte eines Herrn Jetsch zu Bitschin (einer gräflich Seher-Thoßschen Herrschaft in Oberschlesien) hatte in dem dazu gehörigen Vorwerksdorfe Laskurzowko, am 27. Junius des Jahres 1808 sich eins von den Kindern der Witwe Moriß, Besitzerinn einer kleinen Teichmühle, beym Viehhüthen in dem nicht tausend Schritte weit vom Dorfe entlegenen Walde von den hüthenden Kindern abgesondert. In der Meinung, daß es, wie sonst schon öfters, nach Hause gegangen wäre, waren die andern Kinder seinetwegen, und die Mutter zu Hause war eben so unbesorgt, weil sie ihren kleinen erst drey Jahre alten Anton bey den Hüthenden im Walde

glaubte,

glaubte. Auf diese Weise ward erst am Abende, nachdem die Hüther eingetrieben hatten, vermißt. So viel der schon herangerückte Abend erlaubte, ward nun von Nachbarn und Anverwandten sogleich nachgesucht, aber vergebens. Am folgenden Tage wurde vom frühesten Morgen an, von einer Menge Personen, die theils aufgefordert, theils freywillig dazu bereit waren, das Nachsuchen fortgesetzt, aber leider mit eben so wenigem Erfolge als zuvor. Den 29sten benutzte der Pfarrer zu Groß Rudnau den öffentlichen Gottesdienst, der an diesem Tage Statt fand, zu einer allgemeinen Ermahnung, daß seine beyden Pfarr-Gemeinden diesen unglücklichen Vorfall als eine gemeinschaftliche Sache ansehen, und durch ein allgemeines Nachsuchen die jammernde Mutter über das Schicksal ihres Kindes aus der Ungewißheit zu reißen suchen möchten. Der Wirthschafsbeamte, Herr Schwarzer, veranstaltete nun ein regelmäßiges Nachsuchen, bey welchem nicht nur eine Strecke weit im Walde reviermäßig, sondern auch im Ackerfelde jede Furche des hohen Getreides, jeder Graben und selbst der Mühlteich genau durchsucht wurden, aber wiederum eben so vergeblich; nirgends war von dem kleinen Anton auch nur eine Spur gefunden. Da der Wald nach Süden, Westen und Norden hin, sich fast ununterbrochen auf mehrere Meilen weit ausdehnt, so ward er nun nach allen diesen Richtungen noch tiefer durchsucht, aber alle ausgeschickten Bothen kamen am Abende eben so unverrichteter Sache zurück, als an dem vorigen. Die Mutter war nun über den Verlust des Kindes fast außer sich. Von fünf eigenen, und von drey Stiefkindern war Anton, wie sie weinend klagte, ihr das Liebste, weil er vom ersten

Lallen an die mehrsten Anlagen und besondere Gutmüthigkeit gezeigt hatte. So viel ihre Erschöpfung es zuließ, setzte sie indeß am 30. das Nachsuchen nach dem armen Knaben persönlich und durch gedungene Leute fort, versprach auch den Wald- und Feldhüthern, welche ihr wenigstens nur Auskunft von dem Kinde verschaffen würden, zu geben, so viel sie vermöchte. — Alles umsonst! — Fast alle Tage dieser Woche waren sehr schwere Gewitter gewesen und heftiger Regen, zu zwey Mahlen auch so viel Schloßen gefallen, daß man sie selbst im Walde haufenweise zusammen scharren konnte. Wäre also Anton nicht Hungers gestorben, wäre er nicht von wilden Thieren zerrissen, oder von dem Gewürme des Waldes, welches in der heißen Jahreszeit überhand zu nehmen pflegt, fast lebendig aufgezehrt worden; so hätte ihn, der bloß mit einem leinenen Hemdchen bekleidet gewesen war, schon die Nässe allein tödten müssen! So wehklagte die Mutter, und gab am 31sten alles fernere Nachsuchen auf, zu welchem aus gänzlicher Erschöpfung sie selbst auch nicht mehr fähig war. Den 2ten July, Nachmittags gegen 4 Uhr, also fast nach fünf Mahl vier und zwanzig Stunden, ward der Knabe von einem Pferdehüther aus dem benachbarten Dorfe Rudzinetz, dem Herrn Major von Gröbing gehörig, in dem Rudzinetzer Schwarzwalde, nur vier bis fünf tausend Schritte weit von seiner Mutter Wohnung, unter einem alten Baumstubben liegend, zufällig entdeckt, und von dem Finder selbst der abgehärmten Mutter ins Haus gebracht. Aber in welchem Zustande? Nicht bloß sinn- und bewußtlos, sondern vollkommen leichenähnlich und erstarrt lag er da in

seinem leinenen Hemdchen, das vom Herumwälzen auf nassen, halb verwesten Holznadeln und verfaultem Laube mit Erde vermengt, ganz schwarz geworden war, mit geöffnetem Munde, in welchem, so wie im Schlunde, in den Ohren, in der Nase und in den Augen die häßlichsten Würmer sich eingewühlt hatten. So entseelt er in dieser Gestalt auch zu seyn schien, so konnte doch das Mutterherz den Gedanken nicht fassen, ihn im Grabe den Würmern vollends Preis zu geben, die schon angefangen hatten, ihn als ihre Beute zu betrachten. Bloß von ihrer Liebe instinctmäßig geleitet, legte sie ihn in ein lauwarmes Bad, und trieb so viel sie konnte, die Würmer aus den Schlupfwinkeln, wo sie sich eingenistet hatten, dann versuchte sie es, ihm warme Milch einzuflößen, und siehe da! es ließen sich Zeichen des wiederkehrenden Lebens bemerken. Die Freude verdoppelte ihren Muth und ihren Eifer: endlich fing Anton an zu schlucken, und von einer Stunde zur andern ward das erglimmende Leben reger; zwar wollte der nun Gerettete nichts essen, sondern verlangte immer nur nach einem kühlenden Trunke, aber doch nahm er an Kräften sichtbarlich zu. Indeß hatte die sorgsame Mutter volle acht Tage zu thun, ehe sie ihn von den Würmern, die sich am tiefsten eingefressen hatten, völlig befreyen konnte. Nach Verlauf von drey Wochen war der Knabe ohne Hülfe eines Arztes völlig hergestellt, und er ist seitdem gesund, und muntrer als je zuvor.

82. Düchet, der Gedächtniß-Verstärker.

Der Oberbibliothekar Frh. v. Aretin in München will jetzt eine Erinnerungskunst erfunden haben, welche sich von jeder der bisher bekannten unterscheiden soll, allein, da alles bey dieser Kunst auf das Festhalten und Veranschaulichen der Vorstellungen, die man entweder einzeln gedacht oder im Zusammenhange begriffen hat, ankommt, so besteht vielleicht der ganze Unterschied darin, daß erst Sachen, deren Inhalt jemand versteht, und deren Zusammenhang er begreift, gemerkt, und zweytens, daß die Kennzeichen, welche die Vorstellungen im Raume festhalten, statt Bilder, Zahlen sind. Doch da der Herr von Aretin seine Kunst nicht eher bekannt machen will, bis er eine große Anzahl Subscribenten (für das Exemplar zwey Karolin) erhalten hat, so läßt sich auch nicht bestimmt hierüber entscheiden. Hr. Lic. Düchet, dem er dieselbe mitgetheilt hat, reiste vor Kurzem in Deutschland herum, um Proben davon zu zeigen, und Subscribenten zu sammeln. Auf seiner Reise besuchte er auch Leipzig, und legte daselbst im Jahre 1804 vor einer Gesellschaft in Herrn Beygangs Museum eine Probe von dem ab, was diese Erinnerungskunst zu leisten im Stande sey.

Acht Personen hatten Briefe, und, wie sich dieß leicht verstehen läßt, von verschiedenem Inhalte an ihn geschrieben. Einige davon hatte er den Abend vorher, die andern aber erst den 30. August Vormittags um 9 Uhr erhalten. Unter diesen Briefen, deren jeder sieben bis acht Perioden zu haben schien, waren fünf Deutsch, einer

Lateinisch, ein anderer Italiänisch, und ein Dritter Französisch geschrieben. Als die Gesellschaft beysammen war, setzten sich diejenigen, die ihm die Briefe geschrieben hatten, an einen Tisch; da Hr. Düchet aber die Briefe mit Zahlen bezeichnet hatte, so bath er, daß sie sich, und zwar ohne Rücksicht auf eine besondere Ordnung zu nehmen, nach der Reihe 1, 2, 3, u. s. w. so wie er seine Briefe nummerirt hatte, setzen möchten. Für ihn stand ein Lehnstuhl bereit, allein er nahm unter den Briefschreibern Platz. Nun dictirte er jeder Person, die einen Brief an ihn geschrieben hatte, nach der Zahlenordnung 1, 2, 3, 4, eine Periode von dem von ihr erhaltenen Briefe; und als er allen acht Personen die erste Periode des Briefes dictirt hatte, welches etwas langsam ging, und wobey er sich einige Mahle ziemlich lange besann, fing er wieder bey der ersten Person an, und in dieser Ordnung fuhr er so lange fort, bis die Briefe zu Ende waren. Hierauf las jede Person den Brief, den Hr. Düchet ihr dictirt hatte, vor, und verglich ihn mit demjenigen, den sie an ihm geschrieben hatten, und hier sah man, daß er größten Theils die Briefe wörtlich wieder dictirt, daß er bey einigen bloß den Inhalt wieder gegeben, bey andern hier und da ein anderes Wort gewählt, und daß er in einem Briefe zwey Perioden ausgelassen hatte. Die Letztern aber bemerkte er schon, als er während des Dictirens nach einiger Zeit wieder an die Person kam, in deren Briefe er zwey Perioden übergangen hatte. Unter den Briefen war auch einer Lateinisch geschrieben, mit dem es Herrn Düchet am schwersten wurde, und wo er den Sinn der Lateinischen Worte manches Mahl bloß angab, und endlich das Dictiren desselben gänzlich

aufgab. Er entschuldigte sich damit, daß er gestand, er sey der Lateinischen Sprache nicht mächtig. Ein Brief enthielt viele Zahlen, unter welchen auch Bruchzahlen waren: alle diese dictirte er mit einer großen Fertigkeit und Schnelligkeit.

Hierauf theilte er eine kleine Schrift herum, in welcher der Inhalt von 24 Büchern aus der Bibel, welche aus 600 Kapiteln bestanden, angegeben war; und nun fragten ihn mehrere Personen und zwar nach einander, nach dem Inhalte dieses oder jenes Kapitels, Verses, und er wußte ihn, ein Paar Mahl ausgenommen, jederzeit richtig anzugeben. Diese Schrift brachte er mit von München. Eine von den anwesenden Personen wollte Herrn Düchet eine Seite aus einem Buche vorlesen, und fragte ihn, ob er wohl deren Inhalt sogleich wieder auswendig hersagen könne? Dieß verneinte er und sagte, wenn man ihm einige Zeit, wenn ich nicht irre, waren es einige Stunden, lasse; so wolle er dieß thun. Eine andere fragte ihn, ob es ihm wohl einerley sey, ob er Gegenstände, die sehr abstract seyen, z. B. aus Kant's oder Schellings Schriften auswendig lerne und wieder vordictire, oder leicht begreifliche Gegenstände. Dergleichen Gegenstände aber verbath er sich, besonders aus Schellings Schriften, und äußerte, daß er bloß Dinge, die er begreife, im Gedächtnisse behalten und wieder hersagen könne. Die Kunst, welche Hr. v. Aretin erfunden haben will, unterscheidet sich also von der alten Topologie darin, daß sie bloß Gegenstände im Gedächtnisse behalten lehrt, welche derjenige, der sie sich zu eigen machen will, begreift, da hingegen jene so wohl begreifliche als unbegreifliche, so wohl verständliche als unverständliche Dinge behalten lehr-

te. Ist denn aber auch so viel an einem Gedächtnisse, das alles behält, gelegen, und wie lange behält jemand dasjenige, was er nach der Aretinischen Erinnerungskunst sich einprägt, im Gedächtnisse? Demjenigen, der seine Denkkraft außerordentlich übt, die Ausbildung der Einbildungskraft nicht vernachlässigt, sich lebhaft für den Gegenstand interessirt, und ihn im Gedächtnisse behalten will, wird er sich auch so fest einprägen, daß ihm derselbe bey aller Freyheit und Selbstthätigkeit des Verstandes jederzeit zu Gebothe steht.

Doctor Gräffe in Göttingen (s. dessen katechetisches Magazin 4ter B. S. 81) kannte in seiner Jugend einen gemeinen Soldaten, der eine angehörte Predigt, sie mochte nun eine halbe oder eine ganze Stunde gedauert haben, wörtlich ohne den geringsten Fehler wieder hersagen konnte. Mehrere Studierende machten die Probe und lasen, wenn er die Predigten hersagte, in ihrem Concepte nach. Einen andern Mann Nahmens Schlote, lernte Herr Gräffe auf seinem Filiale kennen, der sich schon in einem Alter von 60 Jahren befand. Dieser wußte beynahe die ganze Bibel auswendig, und wenn man ihm einen Vers anführte, so setzte er gleich die übrigen Verse des Kapitels hinzu.

83. Die wunderbar blind und taubstumme Engländerinn.

Der Ritter Hans Sloane curirte einer Person weiblichen Geschlechts die Blattern. Am Ende der Cur bekam sie Convulsionen. Man wollte sie, nach vielen andern vergeblichen Versuchen,

mit dem kalten Bade von diesem Elende befreyen: aber bald nach dem Gebrauche desselben verlor sie erst das Gesicht, dann das Gehör, und zuletzt auch die Sprache. Ihr Schlund ward dergestalt zusammengezogen, daß sie weder flüssige noch feste Speisen verschlucken konnte. In diesem Zustande blieb sie fast drey Vierteljahre, und ernährte sich während dieser Zeit bloß dadurch, daß sie die Speisen kauete, und lange im Munde herumwarf, die sie endlich wieder ausspülen mußte. Mit Feuchtigkeiten gurgelte sie sich bloß eine Zeit lang, und gab auch sie dann auf dieselbe Weise wieder von sich. Bey ihrer Blindheit und Taubheit wurde ihr Gefühl und Geruch so zärtlich, daß sie die verschiedenen Farben von seidenen Zeugen unterscheiden lernte, und durch den Geruch es empfand, wenn ein Fremder gegenwärtig war. Sie hatte große Fertigkeit in der Fingersprache; wer so mit ihr reden wollte, mußte natürlich ihre Hand und ihre Finger, statt der seinigen berühren. Sie unterschied an seidenem Zeuge durch das Gefühl ihrer Fingerspitzen von den verschiedenen Farben besonders das Rothe, Grüne und Blaue aufs richtigste. Einst wollte man sie in ein Zimmer führen, worin, wie man ihr gesagt hatte, lauter Bekannte wären. Unterdessen waren aber von ungefähr Fremde in dieses Zimmer gekommen. So bald die Kranke vor das Zimmer kam, und die Thür geöffnet wurde, kehrte sie um und ging unwillig wieder in ihr Zimmer zurück, indem sie zu verstehen gab, sie röche unbekannte Personen. Ihre Freunde erkannte sie durch das Gefühl ihrer Hände. Die Bildung und die Wärme der Hand waren ihre gewöhnlichen Merkmahle. Ein Frauenzimmer, mit der sie sehr wohl bekannt war, kam einst an einem sehr heißen Tage, nachdem

sie eine Meile gegangen war, zu ihr, und reichte ihr, wie gewöhnlich, die Hand. Sie befühlte solche länger als sonst, und schien zweifelhaft, wessen Hand es wäre. Nachdem sie aber die Fingerlänge und die Handwurzel gemessen hatte, gab sie zu verstehen, ihre Freundinn sey heute wärmer, als sie sie jemahls gefühlt habe. Diese Blinde pflegte viel zu nähen, um sich die Zeit zu vertreiben, und ihre Nähterey war ungemein sauber. Zuweilen schrieb sie auch; ihre Schriftzüge waren ordentlich, die Zeilen alle gerade, und die Buchstaben in gleichen Entfernungen von einander. Sie pflegte zu allen Stunden der Nacht sich in ihrem Bette aufzusetzen, und zu nähen oder zu schreiben, wenn ihre Schmerzen sie nicht schlafen ließen.

Alle diese Umstände waren so außerordentlich, daß man lange Zeit zweifelte, ob sie nicht schwache Ueberbleibsel des Gesichts und Gehörs habe. Ein sachverständiger Arzt stellte daher untrügliche Proben mit ihr an; deren Resultat war, daß er sie für völlig taub und blind erklärte. Sie ward endlich nach Bath gesendet, wo ihre Schmerzen und Convulsionen zwar geringer wurden, aber Sprache, Gesicht und Gehör erhielt sie nie wieder.

84. Eine Frau wird einen Fuß kleiner, als sie war.

Courtial, Arzt in Toulouse, berichtet, daß eine Frau von 22 Jahren Anfangs das Fieber gehabt, und nachher große Schmerzen im ganzen Leibe bekommen habe, so, daß sie sich gar nicht auf den Füßen halten konnte, krumm ward, und so merklich einlief, daß sie in 18 bis 19 Mo-

nathen ihrer Krankheit einen Fuß von ihrer Länge verlor. Man konnte sie nicht bewegen, ohne daß ihre Beine sich bogen. Sie schwoll am ganzen Leibe, und ihre Haut ward sehr dick und hart. Indessen aß sie stark. Als sie todt war, fand man alle ihre Knochen weicher als Wachs; die Zähne ausgenommen, die ihre natürliche Härte behalten hatten. Sie waren leichter zu schneiden, als Fleisch. Einige schienen selbst ein schwammiges und weiches Fleisch zu seyn, das in viele Lappen von unordentlicher Figur getheilet, und mit blutigem Wasser angefüllet war, ohne daß man von Höhle oder Mark das geringste wahrgenommen hätte. Alle andere Theile des Leibes waren in ihrem natürlichen Stande. (Abhandlung der Pariser Akademie Bd. S. 396).

X.

Merkwürdige Krankheiten und Curarten.

85. Eigenheiten und Cur des gelben Fiebers.

Man hat in den südlichen Provinzen von Spanien, welche vom gelben Fieber heimgesucht wurden, folgende Erfahrungen gemacht. Es ist dem weiblichen Geschlechte viel weniger gefährlich als dem männlichen, und scheint die alten Weiber respectiren zu wollen; wenigstens können sich diese den Kranken ohne alle Gefahr nähern. Personen von einer schwachen Leibesconstitution kommen auch besser durch, als die von einem robusten Körper. Neger hatten vom gelben Fieber nichts zu fürchten.

Um die Wirksamkeit der Räucherungen oder des von Guyton-Moroeau erfundenen Verwahrungsmittels gegen ansteckende Krankheiten zu

erhärten, hatte der Spanische Arzt, Dr. Michel Cabanellas sich mit 50 Galeerensclaven und mit 2 seiner Kinder zu Carthagena in ein Hospital begeben, worin das gelbe Fieber geherrscht hatte. Sie schliefen in denselben Betten, worin verschiedene Personen an jener Seuche gestorben waren, und worin sie schreckliche Spuren ihres Bluts und ihres Speichels hinterlassen hatten. Alle diese Personen, die in dem Hospitale eingeschlossen gewesen waren, kehrten mittelst jener Räucherungen, gesund wie vorher, wieder aus demselben zurück. Der König von Spanien hatte hierauf jedem Galeerensclaven, die sich freywillig jenem Experimente unterworfen hatten, und von denen keiner vorher das gelbe Fieber gehabt hatte, ein Jahr von seiner Gefangenschaft erlassen, und die Gratification genehmigt, die ihnen über dieß ertheilt wurde. Dr. Michel Cabanellas erhielt den Titel als Königl. Leibarzt mit 24000 Realen jährlicher Pension.

86. Entstehung der Menschenblattern aus der Pest.

Folgende Stelle aus Sonnini's Reise nach Griechenland und der Türkey entlehnt, scheint meine Meinung, nach welcher ich die Menschenblattern als eine aus den Kuhpocken und der Pest entstandene Krankheit annahm, einiger Maßen zu bestätigen. Sonnini erzählt daselbst: „Der Französische Agent Masse auf der Insel Stanchio, vor Alters Cos, sagte mir unter andern, daß wahrscheinlich die Pest in diesem Jahre sich auf der Insel ausbreiten würde, und da die Türken durchaus keine Vorkehrun-

gen dagegen träfen, so könnte man die schrecklichsten Verheerungen erwarten"

„Ich bath den Agenten, — fährt er fort, — mir zu sagen, worauf er seine furchtbare Prophezeyung gründe; hierauf theilte er mir eine Bemerkung mit, die er während seines langen Aufenthalts in der Türkey (er befand sich schon 26 Jahre in Stanchio) häufig bestätigt gefunden habe, und die zur genauen Kenntniß der Natur zweyer epidemischen Krankheiten, die offenbar mit einander in nahen Verhältnissen stünden, beytragen könne. Die Pest, sagte er mir, bräche in Stanchio nie anders aus, als im Monathe Jänner, und die Erfahrung habe gelehrt, daß sie in denjenigen Jahren am furchtbarsten wüthe, wo im vorhergehenden Sommer eine allgemeine Blattern-Epidemie viele Kinder hinweggerafft habe. Nun aber machten eben als ich mich dort befand, die Pocken eine furchtbare Niederlage unter den Kindern, und Herr Masse war daher fest überzeugt, daß die Pest in 2 bis 3 Monathen noch weit schrecklicher wüthen würde, wenn erst der nunmehr dahin gebrachte Keim sich entwickelt hätte. Die Beobachtung schien mir neu und interessant; vielleicht könnte sie einiges Licht über eine Krankheit verbreiten, die nur nach ihren schnellen und verheerenden Wirkungen bekannt ist, wovon man aber weder den Grund ihrer Entstehung, noch auch ihre zweckmäßige Behandlungsart kennt." (Aus dem Philosophical Magazin.) Hier nur einige flüchtige Bemerkungen über diese Stelle. Ich glaube, wie ich das auch in meinen Ideen über die Schutzblattern weiter aus einander gesetzt habe, daß die Menschenpocken ein Gemisch aus den Kuhpocken und der Pest sind. Die Men-

schenblattern nahmen in den Epidemien, die auf der Insel Cos herrschten, beynahe immer eine sehr bösartige Natur an, der Peststoff bekam die Oberhand, riß sich aus der Verbindung mit dem eigentlichen reinen Pockenstoffe los, und richtete nun allein seine fürchterlichen Verheerungen an. Sollte dieß sich wirklich so verhalten, so würden wir noch eine Aufforderung mehr haben, durch allgemeine Impfungen der Kuhpocken den Blattern = Epidemien vorzubeugen. Denn könnte es nicht möglich seyn, daß eine bösartige Blattern = Epidemie bey uns einmahl in die Pest ausartete? daß wir jetzt in Europa noch kein Beyspiel davon haben, dieß berechtigt uns nicht, einen solchen Fall durchaus für unmöglich zu halten. Dresden, den 11. Febr. 1803.

D. J. A. Tittmann.

87. Die Kuhpocken sind ein Schutzmittel gegen die Pest.

D. De Caro in Wien schreibt in einem Briefe an D. Hang, Arzt in Rastadt, folgendes:

„Eine Nachricht, die Ihr Erstaunen nicht weniger erregen, als Ihnen gefallen wird, ist die, daß die Kuhpocken beynahe entschieden vor der Pest verwahren. Man verdankt diese Entdeckung zwey Aerzten, deren jeder für sich, und jeder mit gleich glücklichem Erfolge Versuche gemacht hat, nähmlich Herrn Aubon in Constantinopel, und Herrn Lafond in Salonichi. Die Beweise des erstern sind, daß von 6000 in Constantinopel vaccinirten

Menschen auch nicht einer von der Pest befallen worden ist; der andere aber beweist die Sache damit, daß die Pest und die Pocken noch nie in einem und demselben Lande vereinigt grassirt haben, und daß die Armenier, die sich sorgfältig vacciniren lassen, schon seit langer Zeit von der Pest befreyt geblieben sind.

88. Sonderbarer Appetit der Pockenkinder.

Man ist zur Zeit noch zu wenig aufmerksam auf den sonderbaren Appetit der Pockenkinder gewesen, welche die abfallenden Pockengrinde mit großer Begierde zu verzehren pflegen. Daß die strengste Aufmerksamkeit und Wachsamkeit auf diesen Umstand nothwendig sey, erhellet schon daraus, weil von dem heftigen, von dergleichen verzehrten Pockengrinden im Magen und in den Gedärmen erregten Reitzen bösartige Durchfälle, und sogar Entzündungen, sehr leicht entstehen können. Vielleicht war dieser Umstand oft die Ursache, warum die besten Pocken, ohne daß man nur den entferntesten Grund errathen konnte, sich oft in bösartige verwandelten und den Patienten dem Grabe zuführten. Vielleicht haben die von den Pockenpatienten verzehrten, und durch den Stuhl wieder abgegangenen Pockenlarven selbst zu der Meinung von innerlichen Pocken Anlaß gegeben. „Ich hatte ein vierjähriges Mädchen an den Pocken zu behandeln, — sagt ein Arzt in Hufelands Journal der practischen Heilkunde — bey der der Abgang durch den Stuhl fast in nichts anderm, als in verzehrten Pockenlarven bestand. Ich ahndete nichts

weniger als den Genuß eines so unsaubern Nahrungsmittels; sondern glaubte, daß dieß ein Beweisgrund für diejenigen seyn könnte, welche die innern Pocken so gut wie die äußern annehmen. Allein ich überzeugte mich bald mit eigenen Augen von dem Gegentheile; das Kind verzehrte alle abgenagten Pocken ohne Unterschied mit einer kaum denkbaren Begierde. Dieses zu verhüthen, bath ich den Vater des Kindes, aufmerksam auf diesen Umstand zu seyn, und das Kind ohne Schonung von dieser Neigung zurückzuhalten. Ich erhielt zur Antwort: „es mag sie immer verzehren, die Kinder laxiren gut darnach.“ — Das Kind starb bald darauf, so schön und unverbesserlich die Pocken auch gestanden hatten.“

89. Ein Herzschlag, auf 10 Schritte weit hörbar.

Herr Littre kannte einen Menschen, in dem durch einen Zufall das Herz so gewaltig heftig schlug, daß man es zuweilen über zehn Schritte weit hörte. In seinem 16ten oder 17ten Jahre hatte er einen Stoß auf das Brustbein bekommen, wovon es ein wenig in die Brust eingedrücket war. Von der Zeit an ward ihm das Athemhohlen schwer, und er empfand einen Monath darauf einen Schmerz in der Brust, der ihn nicht wieder verlassen hat. Darauf bekam er ein Herzklopfen, dessen stärksten Schläge man zuweilen so weit hören konnte. Er starb plötzlich in seinem 32sten Jahre; jedoch nicht so wohl an den Folgen dieses Zufalles, als vielmehr wegen der unheuern Menge Branntweins, die er täglich zu

sich

sich nahm, und die fast seine einzige Nahrung war. (Abhandlungen der Pariſ. Akademie Theil 2. S. 392).

90. Ein Wurm im Gehirne tödtet ein Kind.

Du Verney erzählt in den Jahrbüchern der Pariſer Akademie (B. 1. S. 401). Ein Kind von fünf Jahren, das immer über einen großen Schmerz in der Wurzel der Naſe klagte, habe ſeit drey Monathen ein langſames Fieber, und zuletzt ſtarke Convulſionen bekommen. Man habe nach ſeinem Tode in dem obern langen Sinus des Gehirns einen Wurm, ungefähr vier Zoll lang, der den Erdwürmern ähnlich geſehen, gefunden. Der Wurm lebte 9 Stunden, von ſechs Uhr Morgens bis drey Uhr nach Mittage.

91. Ein Tauſendfuß im Kopfe geht durch die Naſe ab.

Eine Frau von guter Geſundheit, die von keinem Kopfwehe wußte, fing in ihrem 36. Jahre an, einen Schmerz unten an der Stirn, auf der rechten Seite nahe an der Naſe zu ſpüren. Dieſer Schmerz nahm Anfangs nur eine kleine Stelle ein; erſtreckte ſich aber bald darauf bis in den rechten Schlaf auf derſelben Seite. Sonſt hatte ſie Ruhe gehabt; allein nach zwey Jahren ward der Schmerz faſt anhaltend, mit Convulſionen und faſt beſtändiger Schlafloſigkeit begleitet; endlich aber ſo ſtark, daß die Kranke zwey

bis drey Mahl darüber in Todesnöthen war, und ihre Vernunft in den starken Anfällen sehr angegriffen ward. Nach vier Jahren, und vergebens gebrauchten vielen Arzeneyen, gab sie dieselben auf, beobachtete eine gute Diät, und nahm Schnupftobak, von dem sie einige Linderung hoffte.

Sie hatte ihn nur einen Monath gebraucht, als sie an einem Morgen, nachdem sie stark genieset, einen, in einen Klumpen zusammengewickelten Wurm, nebst wenigem Blute ausschnaubte. Auf ein Mahl hörte ihr so langer und grausamer Schmerz auf; und alles, was sie daran erinnern konnte, bestand darin, daß zwey bis drey Tage lang, ein wenig Blut zur Nase heraus ging. Ihr Verstand und ganzer Geist ward gleich wieder natürlich ruhig.

Der Wurm lebte. Wenn er sich so lang machte, als es möglich war, so war er 6 Zoll, und nur 2, wenn er sich möglichst zusammenzog, welches er gewöhnlich that. Er war 2 Linien breit, und an dem dicksten Theile seines Körpers, gegen die Mitte anderthalb Linien dick. Er war hell, oben erhaben, unten platt, allenthalben, nur den Kopf ausgenommen, mit Schuppen umgeben. Diese waren ringförmig, eine Linie breit, alle von einander abgesondert. Zwischen jeder Schuppe war ein kleiner Raum, aus welchem zur Rechten und Linken 56 eine Linie lange, und wie ein Haar dicke Beine gingen. Der Wurm war also von der Gattung derer, die man Tausendfuß nennt. Er ward in eine gläserne Schale lebendig eingesperrt, wo er 18 Stunden lebte. Nachher goß man Branntwein auf ihn, und er lebte noch zwey bis drey Stunden.

Der Sitz des beständigen Schmerzes, den die Kranke spürte, zeigt, der Wurm habe in jener Höhle gesessen, die man die Stirntiefe nennet, und die in dem Kranzbeine unter den Augenbraunen zu finden ist. Sie ist fast 2 Zoll lang, 8 bis 10 Linien breit, und konnte also das Thier, wenn es in Falten gekrümmt war, fassen. Es scheint, er müsse an diese Figur sehr gewöhnt gewesen seyn, weil er dieselbe gern annahm.

Zwischen der Stirntiefe und dem Nasenloche ist ein Mittheilungsloch, durch welches die Tiefe, so oft als man Athem hohlet, Luft bekommt. Ein starkes Athemhohlen kann das sichtbare Ey, in dem das Thier im Kleinen verschlossen war, hineingebracht haben. Es bleibt aber immer wahr, das Thier habe nur durch dieses Mittheilungsloch hinausgekonnt. Der Durchmesser desselben ist zwar kleiner, als der des Körpers des Thieres, aber einige Tropfen Blutes schienen auch anzuzeigen, daß er es ein wenig zerrissen hatte.

Das Ey hatte in der Stirntiefe Wärme, Feuchtigkeit, Fließwasser, kurz alles, was es brauchte, um ausgebrütet zu werden, und das Thier alles gefunden, was es zu seiner Nahrung und zu seinem Wachsthume brauchte, zu dem es vermuthlich auf der Erde nicht gelanget wäre. Es wäre weder so gut genähret, noch vor so vielen Zufällen bewahrt worden, die sonst allen diesen Gattungen nicht vier Jahre Lebensfrist verstatten. Bey jeder Bewegung die es machte, mußte es der zarten Haut, mit der die Stirntiefe bekleidet ist, eine um so viel grausamere Regung verursachen, weil es mit seinen zwey Hörnern, zwey Stacheln, und 112 Beinen jede kleine nervige Faser in sonderheit erschütterte und angriff, und das Uebel ärger machte, je größer und stär-

ker es ward. Endlich nöthigte das Thier seine Größe, die ihm vielleicht seine Stelle unbequemer machte, und allem Anscheine nach, der Tobaksgeruch, wie sehr vielen andern Insecten, zuwider war, daß es Mittel suchte, hinaus zu gehen. (Littre in der Abhandl. der Pariser Akademie. Theil 3. S. 290).

92. Der Weichselzopf in Deutschland.

Herr Dr. Holst zu Hamburg erzählt in Hufelands Journal der Heilkunde (Bd. 7. St. 4. Seite 147).

„Zwey Eheleute bekamen gleich nach ihrer Verheirathung eine weichselzopfartige Verflechtung der Haare, die sich fast zu gleicher Zeit bey Beyden, etwas früher aber bey dem Manne, der, in Deutschland geboren, kurz vorher mehrere Jahre in Pohlen gelebt hatte, äußerte.

Nach einiger Zeit schnitt die Frau den Zopf dicht am Kopfe ab, bekam aber fast augenblicklich unerträgliche Kopfschmerzen u. s. w. Die Zufälle nach abgeschnittenem Weichselzopfe waren: klopfender und reissender Kopfschmerz, fast bis zum Rasendwerden, Augenschmerzen, und beschwerliches, in den ersten Tagen fast unmögliches Schlucken, die sich erst bey Wiederwachsen des Zopfes völlig legten.

Beyde haben noch jetzt diese Flechten, sind aber übrigens sehr gesunde Leute; einige Gichtbeschwerden bey dem Vater ausgenommen. Die Kinder haben schönes unverflochtnes Haar.

93. Manecke zerreißt sich den Magen und wird glücklich geheilt.

Ein 10jähriger Knabe in dem Dorfe Gyham, Amts Zeven, Stifts Bremen, Nahmens Heinrich Manecke, hatte am 14ten July 1802 das Unglück, von einem Eichbaume zu fallen, und zwar mit dem Obertheile des Unterleibes auf einen darunterstehenden spitzen Zaunpfahl, der ihm nicht allein einen beträchtlichen Querriß in die Bauchhöhle, sondern auch einen zweyzölligen Stich in den Magen versetzte, dergestalt, daß sich ein Theil der Speisen, welche der Knabe eine Viertelstunde vor seinem Falle genossen hatte, durch die Wunde ausgeleert hatten. Wegen Entfernung des Orts konnte der Amtschirurg Ruhstrat erst 5 Stunden nach dem Falle zu dem Verwundeten kommen. Der Körper des Magens hatte sich, nach Aussage der Umstehenden, gleich nach dem Falle durch die Bauchwunde gepreßt, und stand wie eine geballte Hand außerhalb der Bauchhöhle hervor, wobey sich ungefähr zwey Loth Speisen von selbst durch die Wunde ausgeleert hatten, die in dicken Graupen, Speck und Brot bestanden.

Das erste, was ich in diesem hoffnungslosen Zustande unternahm — sagt Hr. Ruhstrat — war, den Magen von den noch zurückgebliebenen Speisen durch die Wunde vollends zu entleeren.

Diese Ausleerungen suchte ich durch sanftes Drücken von den hinteren Theilen bis nach der Wunde zu bewerkstelligen, wobey ein Gehülfe die ausgeleerten Stellen sanft halten mußte, damit der ausgetretene Theil, wenn alles ausgeleert war, sich nicht in die Bauchhöhle mit der noch offenen

Wunde zurückziehen konnte. Wie dieses geschehen war, fing ich an, die Wunde zu heften. Ich stechte nähmlich hinter einen Rand der Wunde durch den entgegenstehenden andern Rand, schnitt den Faden ab, und zog die beyden Enden vermittelst einer doppelten Schlinge zusammen, auf welche Art ich fünf Hefte anbringen mußte. Der Magen zog sich nun mehrentheils von selbst in seine vorige Höhle zurück, und trieb bey diesem Geschäfte eine beträchtliche Menge Blut aus der Bauchhöhle, welches wahrscheinlich von einer andern, mir unbekannten Verletzung sich gesammelt hatte. Die Bauchwunde heftete ich durch die gewöhnliche Knopfnaht, und legte erweichende Umschläge über die Wunde und den ganzen Obertheil des Unterleibes, womit ich den ersten Verband beendigt hatte.

Der Knabe hatte sich seit dieser Behandlung nicht im mindesten verschlimmert — er hatte keine Uebelkeit oder Neigung zum Brechen, klagte bloß über Durst, und behielt auch gleich das erste, welches ich ihm reichte, eine halbe Tasse Hafertisane, bey sich. — — Ich verweilte bis spät am Abende, seit welcher Zeit der Kranke oft in kleinen Gaben Hafertisane getrunken und bey sich behalten hatte.

Die Arzeney, welche ich, außer mehreren Klystieren aus Hafertisane, innerlich gab, war sehr einfach. — Als ich den Knaben des Abends um 10 Uhr verließ, war sein Zustand noch derselbe, außer einem unauslöschlichen Durste klagte er über keine Schmerzen.

Den folgenden Morgen hatte sich noch nichts verändert; alles, was jedoch der Knabe zu sich genommen, hatte er bey sich behalten, welches wohl zwey Quartier Hafertisane betragen mochte.

Bis den 7ten Tag dauerte das Fieber mit der größten Heftigkeit ununterbrochen fort, in welcher Zeit der Kranke periodisch über stechenden Schmerzen in der Magengegend klagte, die jedoch nach kleinen Gaben Opium nachließen. Es hatte sich bisher keine Spur von Uebelkeit oder Brechen gezeigt, und der Kranke hatte zwischendurch nach dem ihm gegebenen Klystiere, Oeffnung gehabt.

Mit dem 8ten Tage hatte alles ein besseres Ansehen gewonnen — das Fieber hatte merklich nachgelassen. — Die Oeffnung war ohne Klystier mit bearbeiteten Excrementen erfolgt, und die Geschwulst in der Magengegend hatte sich um einen großen Theil verloren. Aus den Zwischenräumen der Hefte in der Bauchwunde quoll gutes Eiter hervor, zwar in beträchtlicher Menge — welches ich jedoch noch irgend einer andern, mir nicht bekannten und weniger bedeutenden Verletzung in der Bauchhöhle zuschrieb. Ich ließ jetzt die Umschläge zurück, und gab dem Kranken eine Lage, um dem Eiter freyen Ausfluß zu lassen, zu welchem Ende ich, um einen größern Raum zu machen, eine von den Heften öffnete.

Dieser hoffnungsvolle Zustand, worin der Kranke bereits anfing, Eßlust zu bekommen, dauerte kaum drey Tage, als ich unvermuthet durch einen Expressen am frühen Morgen die Nachricht erhielt, daß der Kranke die ganze Nacht mit dem Tode gekämpft hätte, und vielleicht schon todt seyn könnte. Auf diese Nachricht verfügte ich mich sogleich zu demselben, und fand auch wirklich die Zufälle so gefährlich, wie sie bisher noch nicht gewesen waren. — Einen kleinen zitternden Puls, mit einem nicht auszuhaltenden Schmerz in der Magengegend, den der Kranke durch Winke zu verstehen gab, und der sich bey jeder Inspi-

ration vergrößerte — in der Magengend mehr Röthe und Geschwulst, kurz, durchgängig Zufälle, welche die größte Gefahr verkündigten.

In diesem Zustande, wo ich bloß die Folgen der Verletzung dieses wichtigen Organs vor Augen hatte, wich ich von meiner bisherigen Behandlung nicht — gab Opium, legte wieder Umschläge auf den Magen und ließ ein Klystier geben — welches letztere nach einer halben Stunde Oeffnung mit zwey Spulwürmern machte.

Nach zwey Stunden wurde der Kranke merklich besser — der Puls erhob sich und wurde freyer, die Respiration nicht mehr erschwert, und der Schmerz im Magen hatte sich in einen Druck verwandelt.

Dieser plötzliche Zufall nach einem Zeitraume von 11 Tagen, wovon die 3 letzten schon große Hoffnung gemacht hatten, brachten mich auf den Gedanken, ob nicht vielleicht hierzu eine andere mehr entfernte Ursache zum Grunde liegen könnte, die ich vorzüglich in einer Darreichung von nachtheiligen Speisen ohne mein Wissen suchte, womit ich die Mutter des Knaben bereits in Verdacht hatte, die ich auch endlich zum Geständnisse brachte. — Sie hätte es nähmlich nicht mehr ansehen können, den Knaben fortdauernd mit Hafertisane zu füttern, die ihm auch zuwider wäre, weßwegen sie ihm gestern Abend ein Stückchen gebratenen Klos gegeben. Obgleich ich Grund genug hatte, in dieser Unvorsichtigkeit alle die Zufälle zu erkennen, so machte ich doch, da alles bereits überstanden war, in der Behandlung keine Abänderung, vielmehr bewirkte ich von Amts wegen einen vernünftigen Mann zur Aufsicht über den Knaben, damit alles nach meiner Vorsicht genau befolgt wurde.

Nach 14 Tagen hatte das Fieber völlig aufgehört, und mit diesem auch der Druck und die Geschwulst in der Magengegend. Aus der Bauchhöhle floß wieder gutes Eiter, der Kranke erhielt Eßlust, und hatte ohne Klystiere ganz natürliche Oeffnung. Ich fing nun auch an in seiner bisherigen Diät eine Verbesserung zu machen, welche in mehr nahrhaften Speisen, so wie solche auf dem Lande zu haben sind, bestand, die der Knabe, auf verschiedene Art bereitet, vertragen konnte, so, daß mit jedem Tage meine Hoffnung stieg, den Knaben zu erhalten.

Vierzehn Tage vor der völligen Heilung der Bauchwunde erhob sich oberhalb derselben in gesunder Haut eine rothe Geschwulst von der Größe und Form eines in der Länge getheilten Taubeneys, wobey der Kranke weiter keine Empfindung, als durch einen ziemlich festen Druck mit dem Finger auf dieselbe hatte. Ungeachtet dieser Geschwulst, heilte die Bauchwunde in der fünften Woche vollkommen.

Da der Kranke mit vier Wochen sein Lager verließ, merklich an Kräften zunahm, guten Appetit hatte, und die bis dahin gewählten Speisen vertragen konnte, machte mir die neu entstandene Geschwulst keine Besorgniß, zumahl da ich in die gute Natur des Knaben bereits viel Vertrauen gesetzt hatte, so, daß ich diese äußerliche Erscheinung, ohne böse Zufälle begleitet, für wohlthätig ansah. Ich legte auf die Geschwulst ein Degistiv, und nach 14 Tagen erfolgte, was ich erwartete. — Wie von der Größe einer Linse brach ein Loch in die Geschwulst, wodurch einer von den Fäden hervordrang, womit ich den Magen geheftet hatte. Um dieses günstige Naturwerk nicht zu stören, oder auf

keine Art einen Reiz zu machen, weil ich durch diese neue Wunde den gefährlichst verletzten Theil sehr in der Nähe hatte, wählte ich statt der sonst gewöhnlichen Salbe, bloß geschabte trockne Charpie zu meinem Verbande, wobey ich auch völlig meinen Zweck erreichte. — Ohne nähmlich dem Kranken den mindesten Schmerzen zu verursachen, zeigten sich die Fäden nach und nach in der Mündung der Wunde, die ich dann behuthsam herauszuziehen suchte. — Die ganze Cur dauerte bis in die 11te Woche, wobey jedoch der Knabe mit der 7ten Woche seine völligen Kräfte wieder erhielt, und nur durch die Faden, die sehr langsam hervor kamen, zur völligen Genesung aufgehalten wurde.

Bis dahin hat diese beträchtliche Magenverletzung keine Spur von einem kränklichen Zustande zurückgelassen. — Der Kranke hat eine gesunde Gesichtsfarbe, ist wohl genährt, und führt ohne die mindeste Empfindung seine vorige Diät nach ländlich-bäuerlicher Art. (Hufelands Journal der Heilkunde. Band 17. Seite 132).

94. 95. Zwey im Duell durchstochene Magen werden geheilt.

A.

Ein Dragoner vom Regimente Languedoc hatte im Duell einen Degenstich in den Magen bekommen, und brach sogleich Blut und Speisen weg. Der Regiments-Chirurg du Vivier urtheilte, der Stich habe den obern Ma-

genmund geöffnet, indem er ungefähr 6 Zoll weit darüber hingefahren. Er verband den Kranken, ließ ihm in 24 Stunden sieben Mahl zur Ader; konnte aber doch nicht hindern, daß ein starkes Fieber entstand, und er mehr als eine Pinte Blut wegbrach. Vom dritten Tage an nahm das Fieber ab. Nach achtzehn Tagen war der Kranke heil und gesund. Zwey Monathe darauf bekam er ein Fieber. Man gab ihm zu brechen; er brach viel Blut weg; vermuthlich, weil die Erschütterung des Magens die Wunde inwendig wieder aufgerissen hatte. Du Vivier half ihm auch dieses Mahl; es währte indeß zwey Monathe, bevor er ihn ganz hergestellt hatte.

B.

Ein Officier, der sich 10 Stunden lang an der Tafel bey dem Trunke aufgehalten hatte, ward mit dem Degen gestochen, und du Vivier urtheilte aus dem Weine, der herausfloß, und aus der Stelle des Stiches, daß die Wunde unten im Magen seyn müsse. Die äußere Wunde war nur 3 Linien groß. Ein anderer Wundarzt wollte dem Kranken zur Ader lassen; du Vivier aber rieth zum Brechmittel. Wenn der volle und ausgespannte Magen seiner Last enthoben würde, meinte er, so müßten seine von einander getriebenen Theile näher zusammen kommen, und die Wunde, die nur sehr klein seyn könne, würde in dem Augenblicke sehr viel kleiner werden. Diese, obgleich kühne, Meinung behielt die Oberhand. Nachdem der Magen rein war, ließ man zur Ader. Die fernere Behand-

lung war die gewöhnliche. Der Kranke genas. (Abhandlungen der Pariser Akademie. Bd. 6. S. 225).

96. Ein drey Mahl durchstochener Unterleib wird glücklich geheilt.

Ein junger Mensch, der in der Nacht aus einem Fenster begossen ward, forderte deßhalb den Thäter auf der Stelle heraus, ward in der Dunkelheit, da er, an eine Mauer gelehnt, focht, drey Mahl durch den Unterleib gestochen, so, daß der Degen zwey Mahl völlig durch den Rücken hindurch ging. Der Verwundete ward nach der Wache gebracht, und verbunden. Es war keine Spur einer Verletzung der Gedärme zu merken, und er genaß, ohne sonderliche Beyhülfe, und blieb vollkommen gesund. Die Narben waren Zeit seines Lebens zu sehen.

Unzer sagt hierüber. Es ist allerdings ein sehr glücklicher Fall; aber er ist weder ohne Beyspiele, noch überhaupt unglaublich. Glücklich ist er, weil die Degenstöße kein beträchtliches Blutgefäß und kein edles Eingeweide verletzten. Er ist auch nicht ohne Beyspiele; denn es sind öfters dergleichen Verwundungen des Unterleibes, ohne weitere Beyhülfe, als den äußerlichen Verband, glücklich geheilt worden. Der Fall würde aber höchst wunderbar und unglaublich seyn, wenn die drey Degenstöße den ganzen Unterleib quer durchbohrt haben sollten, ohne die so sehr enge darin verschlossenen Gedärme zu verletzen. Eine Degenspitze kann von diesen Häuten, so glatt und schlüpfrig sie auch seyn mögen, nicht leicht abgleiten. Gewiß ist es aber,

daß die Gedärme so glücklich durchstochen werden können, daß sich die Wunden von selbst gleich wieder zuschließen, wenn nähmlich ihre Fäserchen nicht so wohl der Quere als der Länge nach getrennt werden, oder wenn überhaupt die Wunde nur schmal ist, in welchem Falle sie selbst keine merklichen Spuren ihrer Verletzung geben. (Unzer im Arzte).

97. Die Wunder der Hungercur, in zwey Beyspielen.

A.

Ein junger Mensch von fettem, untersetztem und starkem Körper, und einem widernatürlich großen Kopfe, genoß bis zum 14ten Jahre seines Alters einer guten Gesundheit. Während der Zeit beschäftige man ihn mit anhaltenden Geistesarbeiten; er machte bey unermüdetem Fleiße in kurzer Zeit große Fortschritte in den Wissenschaften. Im Herbste 1793 wurde er von einem dreytägigen Wechselfieber befallen, welchen durch den zu häufigen Gebrauch ausleerender Mittel neun Monathe unterhalten wurde, und nach welchem eine widernatürlich erhöhte Reitzbarkeit mit vorzüglicher Schwäche zurück blieb. Hierdurch, durch die anhaltende Geistesarbeit und eine starke Gemüthserschütterung, ward er wahrscheinlich veranlaßt, daß er im Sommer 1794 plötzlich einen starken Anfall der Epilepsie bekam, der sich in Zeit von zwey Monathen drey Mahl wieder einfand. Weder die Aeltern noch die Geschwister des Patienten sind

mit dieser Krankheit behaftet. Das folgende Jahr blieb zwar der Kranke von allen Anfällen der Epilepsie befreyt, dagegen stellte sich ein widernatürlich starker Appetit ein, wobey seine Verstandeskräfte so merklich abnahmen, daß er dadurch in einen sinnlosen Zustand versetzt ward. Sein Erinnerungsvermögen war gänzlich bey ihm erloschen, so, daß er die mit vieler Anstrengung erlernte Sprachkenntniß, und sogar seine Muttersprache gänzlich vergessen zu haben schien. Im Winter 1796 gesellte sich wieder die fallende Sucht hinzu, die ihm nun seit jener Zeit entweder alle Monathe ein Paar Mahl, oder wöchentlich einige Mahl befiel, wodurch der sinnlose Zustand täglich verschlimmert ward.

Als mir dieser Patient im März 1798 zur Behandlung übergeben ward, war sein Gesicht sehr roth und aufgedunsen, auf der Stirn fanden sich über 30 Stück hellrothe Pusteln, in der Größe einer Erbse, die bey herannahendem Paroxysmus dunkelroth wurden, und wovon einige nach geendigtem Anfalle in Eiterung überzugehen pflegten. Die Augen waren starr und die Pupille beständig auf einen Fleck gerichtet. Der Puls war voll, träge und langsam; der Schlaf natürlich; der Unterleib sehr gespannt und hart; die Leibesöffnung erfolgte täglich zwey Mahl; der Urin aber ging nur sparsam ab. Der Kranke befand sich überhaupt in einem sinnlosen Zustande, sich seiner gar nicht bewußt, stammelte er einige unverständliche Töne, weil er nicht vermögend war, einige Wörter zusammenhängend zu sprechen. Das Sonderbarste war, daß er die bekanntesten Nahmen der Dinge vergessen hatte. Er hatte die äußere Sinnlichkeit, das äußere Gefühl für Hitze, Kälte, Schmerzen und Durst

gänzlich verloren, nur der Hunger reitzte noch seine äußerliche Sinnlichkeit; daher hatte er das vergangene Jahr hindurch täglich 8 bis 10 Pfund Brot, nebst einer ungewöhnlichen Quantität Fleisch gegessen. Die Epilepsie stellte sich jetzt entweder alle Tage, oder doch zwey Mahl in jeder Woche ein.

Man hatte seit drey Jahren gegen alle nur denkbare materielle Ursachen die zweckmäßigsten Mittel anhaltend gebraucht, auch kein Nervenmittel war unversucht gelassen worden; aber das Uebel hatte sich von Zeit zu Zeit vermehrt. Ich gab ihm Anfangs solche Mittel, die die starken Reitze im Unterleibe auflösen, die höchst nöthige Darmausleerungen bewirken, und dabey zugleich das Nervensystem beruhigen. Ich glaubte mich hierzu um so mehr hier berechtigt, da der Patient seiner großen Eßbegierde wegen, eine unordentliche Lebensart geführt, und der Unterleib gespannt und hart war. Allein der Patient blieb nach wie vor in in seinem sinnlosen Zustande, wobey er während der Zeit sechs Anfälle der Epilepsie bekam.

Ich entschloß mich daher, die Hungercur zu versuchen, um durch den Hunger, als einen der kräftigsten Reitze, die aufgehobene Sinnlichkeit und das erloschene äußere Gefühl wieder zu erwecken, und dadurch die Constition des Kranken umzuändern. Besonders glaubte ich dieß durch den Hungerreitz am zweckmäßigsten zu bewirken, da er nur noch Gefühl für den Hunger zu haben schien. In dieser Hinsicht nahm ich den Patienten unter strenge Aufsicht, gab ihm selbst Mittags und Abends jedes Mahl nur zwey Unzen mageres, gebratenes oder gekochtes Fleisch, und eben so viel Brot; dabey mußte er täglich

drey Pfund Sassaparillen-Decoct trinken, und Morgens und Abends jedes Mahl fünf Gran von dem gepülverten Kraute der Belladonna, mit eben so viel Rhabarberpulver nehmen.

Während des Gebrauchs dieser Methode sah ich mit Erstaunen die Veränderung des ehemahligen sinnlosen Zustandes auf eine so schnelle Weise, wie ich sie noch nie bey irgend einer chronischen Krankheit beobachtet hatte. Mit jedem Tage nahm das Bewußtseyn und das Erinnerungsvermögen so zu, daß binnen vier Wochen nicht nur seine Sprachorgane wieder im natürlichen Zustande waren, so, daß er wieder deutlich und zusammenhängend seine Muttersprache reden konnte; sondern daß er sich auch seine vormahls in Vergessenheit gerathenen Sprachkenntnisse wieder in das Gedächtniß zurück rief. In der zweyten Woche stellte sich das äußere Gefühl für Hitze, Kälte und Schmerzen allmählich wieder ein, worauf erst die narcotischen Eigenschaften der Belladonna durch eine lästige Trockenheit im Munde, und ein Funkeln vor den Augen bemerkbar wurden.

Bey dem vierwöchentlichen Gebrauche der erwähnten Mittel hatte sich nur ein geringer epileptischer Paroxismus eingefunden. Der vorher volle, träge und langsame Puls war jetzt mäßig geschwinde und nicht voll; der übermäßige Appetit hatte sich vermindert; der gespannte Unterleib war ganz weich, und der Stuhlgang erfolgte nur den zweyten oder den dritten Tag. Anstatt, daß bisher der Urin sparsam abging, ließ der Patient jetzt sehr viel trüben und übelriechenden Urin, der öfters einen beträchtlichen Bodensatz machte. Auch die auf der Stirn befindlichen Pusteln waren fast gänzlich abgetrocknet.

Da-

Da binnen vier Wochen diese eben beschriebene Curart eine so auffallende Bildung bewirkt hatte; so rieth ich dem Kranken, noch wenigstens drey bis vier Wochen damit fortzufahren. Indessen konnte ich ihn nicht dazu überreden, theils weil er sich schon völlig geheilt glaubte, theils weil er sich auch nicht länger einer so strengen diätetischen Curmethode unterwerfen wollte; daher entsagte ich seinem fernern medicinischen Beystande, weil ich ihn nicht ohne jene Curart zu heilen glaubte. Er ging also im May desselben Jahres von hier zu seinen Anverwandten, bey denen er seine vormahlige unmäßige Lebensart fortsetzte, wodurch er dann wieder in seine vorige Krankheit verfallen ist. So bald er im Essen mäßig ist, verläßt ihn die Sinnlosigkeit, so bald er aber wieder anfängt, unmäßig zu essen, stellen sich jene Fehler der Geisteskräfte mit der fallenden Sucht, und zwar im verstärkten Grade, wieder ein. Ich bin daher überzeugt, daß, wenn er in der vorgeschriebenen Ordnung diese Curmethode fortgebraucht hätte, er gewiß größten Theils von seiner Krankheit würde befreyet worden seyn. (Von Dr. Müller in Hufelands Journal der Heilkunde. B. 20. St. 1. S. 173)

B.

Ein 18jähriger Bauerbursche wurde, eines Diebstahls wegen, im Juny 1797 als Inculpat an die Brzeszczer Gefangenanstalt abgeliefert. Er war ungefähr einen Monath inhaftirt, als man die ersten Zeichen der nagenden Sehnsucht, zu seinen Aeltern zurückzukehren, oder das so genannte Heimweh, an ihm bemerkte. Da die

Sehnsucht unbefriedigt blieb, so ging diese in Schwermuth, und endlich in Wahnsinn über, welcher in kurzem dergestalt zunahm, daß er bewacht werden mußte. Ich verordnete nicht nur die erforderlichen Arzneyen, sondern sah auch zugleich auf eine gute moralische Behandlung, aber alles war vergebens. Ich nahm daher meine Zuflucht zu der Hungercur, die ich mit so glücklichem Erfolge anwandte, daß er binnen sechs Wochen völlig wieder zu Verstande kam, und auch bis jetzt vollkommen gesund und bey völligem Verstande geblieben ist. Er bekam sechs Wochen hindurch Mittags und Abends nichts mehr, als jedes Mahl nur zwey Unzen mageres gekochtes Fleisch und eben so viel Brot, und dabey zum gewöhnlichen Getränke eine den Umständen angemessene Abkochung.

98. Ein Lebergeschwür wird durch eine silberne Röhre abgeleitet.

Der dreyzehnjährige Sohn eines Edelmanns in Languedok hatte sich sehr erhitzt, und die Füße in kaltes Wasser gesetzet. Er bekam davon ein gewöhnliches Fieber, dessen Folgen aber sehr betrübt waren. Ein großer Schwulst nahm die die Mitte der Gegend des Oberschmeerbauches ein, und fast beyde Seitentheile der falschen Rippen. Oben am Schwulste war der schwertförmige Knorpel erhoben, und zwey Zoll weit herausgetrieben. Unten endigte sich der Schwulst einen Zoll breit über dem Nabel. Weil alle Umschläge, erweichende Mittel, geistige Sachen ꝛc. nichts geholfen; und der Kranke von einem langsamen Fieber in gefährliche Abzehrung gerieth; so beschloß

man zu Montpellier, den Schwulst zu öffnen. Soullier, ein geschickter Chirug und Anatom übernahm dieß Geschäft. Die Leber hatte an ihrem vordern und erhabenen Theile ein starkes Geschwür. Es war ein Loch da, das wohl ein halbes Hühnerey hätte fassen können. Und bey dem Verbinden ging dicke blutige, zuweilen gelbliche, entzündliche Materie, die wahre Galle war, nebst Flocken von der eigenthümlichen Substanz der Leber heraus: daran man kleine Knöpfe von Blut- und Gallengefäße entdeckte.

Die größte Schwierigkeit war, die Materie des Geschwüres ganz heraus zu schaffen, und so wohl ihren Aufenthalt in der Leber, als auch den Zurückfluß in das Blut zu hindern Soullier ersann ein besonderes, silbernes Röhrlein, dessen in die Leber gehendes Ende stumpf war, damit es sie nicht verletze. Zur Seite aber hatte es viele Oeffnungen, zu denen die schädliche Materie einging. Daher war sie nun leicht fortzubringen. Man hatte auch dafür gesorget, daß sie nur auf eine an die Wunde gelegte bleyerne Platte fließen konnte; denn sonst hätte sie die Haut angefressen. Alles ging so gut von statten, daß das Fieber von Tag zu Tag abnahm, und der Mensch nach und nach wieder zunahm. Die Wunde heilte in kurzer Zeit völlig zu. (Abhandl. d. Paris. Akademie Thl. 7. S. 649.)

99. Raserey in der Fußsohle entsprungen.

Ein Lehrbursche von 13 bis 14 Jahren fing den 14ten Juny 1788 in den Vormittagsstunden an, auf ein Mahl allerley närrisches, verworre-

nes Zeug zu reden, welches die Aeltern Anfangs für Spaß hielten. Da er dieses aber zu lange fortsetzte, und immer ärger machte, so erfolgten Drohungen und Schläge. Allein auch diese waren vergebens, und er wurde Mittags gegen 12 Uhr völlig rasend. Hr. Hofrath Jördens zu Hof ward schleunig herbeygehohlt. „Beym Eintritte in die Stube — erzählt dieser — stürzte der Bursche, da er mich nennen hörte, aus den Händen derer, die ihn hielten, mit Schimpfen wüthend auf mich los, um mich zur Thür hinaus zu stoßen. Ungeachtet man ihn wieder festhielt, litt er doch durchaus meine Gegenwart nicht, sondern schäumte vor Wuth, stieß mit Händen und Füßen, um sich wieder zu entreissen, und schrie aus vollem Halse, bis ich mich entfernt hatte. Eben so wenig durfte sein Vater in der Stube bleiben.

Ich erkundigte mich vergebens nach der Ursache dieses plötzlichen Zufalls. Man wollte sich weder erinnern, daß er Giftpflanzen oder sonst etwas Verdächtiges genossen habe, noch daß er etwa von einem wüthenden Hunde gebissen, noch daß ihm sonst etwas begegnet sey. Ich verordnete daher einstweilen bloß ein beruhigendes, krampflinderndes Wurmmittel, wovon er einige Mahl, auf vieles Zureden seiner Schwester, die er einzig leiden konnte, nahm.

Der Anfall schien ihn hierauf fast ganz zu verlassen, und man hatte nicht mehr nöthig, ihn in dem Armsessel fest zu halten. Er schien matt zu seyn, und man wollte ihn daher ins Bett bringen. Kaum aber trat er mit den Füßen auf, so fing er wieder an zu rufen. Dem ungeachtet warf man ihn ins Bett, gab ihm wieder von der Arzney, und bald wurde er wieder ruhig, sprach

vernünftig, und schlief die ganze Nacht vollkommen wohl.

Morgens stand er auf. Kaum trat er aber aus dem Bette, so mußte man ihn, wegen des wieder beginnenden Rasens, wieder in dasselbe zwingen. Ich kam nun, ihn zu besuchen, und er war dieß Mahl nicht gegen mich aufgebracht. Weil der Anfall, wie man erzählte, nur zu kommen schien, so oft der Bursche aufstand; so fragte ich seine Angehörigen, ob er sich nichts an den Füßen gethan habe? Sie wußten sich neuerlich auf nichts zu besinnen, als daß er seit vorgestern über das Kneipen enger Schuhe geklagt habe. Vor vier Jahren habe er sich zwar ein Stückchen Glas in den rechten Fuß getreten, sich aber dasselbe gleich selbst wieder herausgezogen, und seit jener Zeit nie über den Fuß geklagt. Ich äußerte, so unbegreiflich es ihnen auch schien, die Möglichkeit, daß vielleicht doch etwas Glas im Fuße zurückgeblieben sey, welches durch den kneipenden Schuh eine andere Lage erhalten habe, die Nerven daselbst reitze, und diesen Zufall veranlasse. Man mußte mir den Fuß zeigen. Wirklich sah man nahe am Ballen der großen Zehe eine kleine, erhabne, etwas rothe Stelle. So bald ich auf diese drückte, kam der Anfall mit Heftigkeit wieder, und ich mußte mich, um den Burschen nur etwas besänftigen zu können, entfernen. Ich ließ inzwischen einen Wundarzt hohlen, den Burschen von vier starken Männern halten, und eine Incision auf der erhabenen Stelle machen, wo sich gleich ein ganz unbedeutendes Glasstückchen darboth, welches ich mit einem Kronzängelchen herausnehmen ließ. So wüthend der Bursche während dieser Operation war, so schwanden doch auf ein Mahl alle Zufälle. Er war befremdet, als

man ihm sein widersinniges Zeug erzählte, und bath um Vergebung.

100. Die Luftröhre eines Kindes wirft hustend eine verschluckte Kaffehbohne wieder aus.

Am 11ten März 1788 spielte die drittehalbjährige Tochter eines Herrn zu Neustadt-Eberswalde mit einigen gebrannten Kaffehbohnen. Die Mutter, die zu bemerken glaubte, daß das Kind eine davon in den Mund gebracht hatte, erschreckte das Kind durch einen starken Anruf, und rief sogleich den Vater, der dem Kinde in den Mund fühlte, da er aber keine fand, es für Täuschung hielt und die Gattinn beruhigte.

Gleich nach diesem Zufalle bekam das Kind einen heftigen Husten, der hernach alle Tage und immer öfterer und heftiger wiederkehrte. Man wandte sich ohne Erfolg an mehrere geschickte Aerzte. Nach einiger Zeit fand sich bey diesem Husten ein Auswurf ein, der anfänglich weiß, mit der Zeit aber immer consistenter und brauner ward, und zuletzt einen faulichten Geruch annahm. Zuweilen stockte dieser Auswurf, alsdann war der Husten stärker, so wie das zuletzt hinzutretende Fieber. Die letzten Monathe ließ der Husten dem Kinde Tag und Nacht keine Ruhe, das Kind mergelte ab, Appetit und Munterkeit verloren sich ganz, und oft lag es nach einem starken Anfalle des Hustens aus Erschöpfung stundenlang wie todt. In der Mitte des Februars 1789 war das kleine Mädchen so entkräftet, daß der Arzt und die Altern stündlich ihre Auflösung fürchteten. Alle Excretionen entgingen ihr unbewußt, sie lag

beständig zu Bette, konnte keinen Fuß mehr bewegen, und ein wenig Saft war ihre einzige Nahrung. Den 21sten Febr. des Morgens, als das Kind einen heftigen Anfall des Hustens bekam, bey dem es oft Minuten lang wieder ohnmächtig ward, nahm es der zärtliche Vater auf den Schooß, um ihm die letzten Augenblicke seines Lebens so leicht als möglich zu machen. Der Husten wurde immer stärker; endlich mit einem fürchterlichen Würgen hustete das Kind ein großes übelriechendes Stück Schleim von der Größe einer Briefoblate, in der Mitte mit einem schwarzen Flecke aus. Der Vater, der es in dem Sacktuche auffing, erschrak sehr, indem er es für einen Wurm ansah, denn an die Bohne dachte man nicht mehr. Gleich nach diesem Vorfalle bekam das Kind Ruhe und schlief zum ersten Mahle nach vier Tagen und vier Nächten sanft ein. Der Vater untersuchte besorgt das Ausgeworfene, und siehe da, er fand die Kaffehbohne mit Schleim umhüllt. Nach einigen Stunden erwachte das Kind, und zeigte nach langer Zeit wieder Hunger. Der Husten kehrte alle Morgen um die bestimmte Stunde, da dieß ausgeworfen war, noch einige Zeit lang zurück, verlor sich nachher aber bald wieder mit dem Auswurfe, und nachdem man das Kind erst wieder gehen und essen gelehrt hatte, so nahm es nach und nach zu, und ist jetzt ein gesundes blühendes Frauenzimmer.

101. Steine schwären einem Menschen zwischen den Rippen durch.

Ein Mann von ungefahr 63 Jahren bekam nach einer heftigen Kolik, bey welcher er zu bre-

chen nahm, einen Schwulst an den Rippen auf der rechten Seite. Er erstreckte sich von oben bis unten hin. Man glaubte, es sey ein Geschwür, und öffnete ihn längs der letzten wahren und ersten falschen Rippe. Ja man drang auch zwischen den zwey Rippen durch; ward aber nicht wenig in Erstaunen gesetzt, als man unter dem Eiter Steine in Gestalt der Petschafte mit drey Seiten, und von einer bolusartigen Farbe herausgehen sah. In fast zwey Monathen sind sechs dergleichen Steine herausgekommen. Derjenige, der sich zuletzt zeigte, konnte nicht durch, und hat sich nicht mehr daselbst fühlen lassen. Diese Steine schwimmen auf dem Wasser, und scheinen von eben der Natur zu seyn, als die, welche in der Leber und in der Gallenblase entstehen. (Abhandl. der Pariser Akademie. Theil. 2. S. 395.)

102. Zwey glückliche Curen an durchlöcherten Gedärmen.

A.

Ein Lastträger in la Fleche, von 40 Jahren, ein starker Mann, war seit 8 Jahren von einem unvollständigen Bruche beschweret, den er leicht wieder hineinbrachte, und davon er nicht gehindert ward, zu arbeiten. Sein Uebel aber nahm auf ein Mahl sehr zu. Der Bruch ward wie eine Faust groß, fünf bis sechs Zoll lang, sehr hart, und mit heftigen Schmerzen und oftmahligen Brechen, das er sonst noch nicht gespürt, verbunden. Der Wundarzt des Ortes, Herr

Farcy, der diesen Bericht der Akademie zu Paris einsandte, wollte es nicht wagen, den Bruch, seiner Härte wegen, wieder einzulenken; denn er war knochenhart, und durch keine Umschläge zu erweichen. Der Kranke war in vier Tagen nicht zu Stuhl gegangen, welches eine natürliche Wirkung davon ist, daß der Lauf der Excremente in dem Bruche aufgehalten war. Nachher ging er aber ordentlich und täglich dahin, ohne daß der Bruch an Härte und Größe abgenommen hätte. Endlich mußte der Schwulst wohl zum Schwären kommen. Man half ihm dazu, und am 14ten Tage schritt Herr Farcy zum Schnitte, den er, wegen der großen Abneigung des Kranken, so lange als möglich verschoben hatte. Zu großer Verwunderung gingen aus der Oeffnung kleine Hammelknochen heraus, bis 16 an der Zahl. Der Kranke hatte den Tag vor seinem Zufalle, da er Hammelfüße gegessen, eine Menge Knochen mit hinunter geschluckt. Davon ward der Schwulst so hart, und es unmöglich ihn wieder zurück zu bringen. Zugleich aber thaten sie gute Wirkung An dem Orte, wo der Darm verschnüret, und die Menge der Materien würde zurück gehalten seyn, machten die Knochen einen Gewölbebogen, unter den die Materien frey weggingen. Eines aber ist sehr sonderbar dabey. Vier Querfinger lang hatte man von dem verfaulten Darme abgeschnitten. Ein anderer fast eben so langer, und auch verfaulter Theil desselben Darmes sonderte sich von dem gesunden von selbst ab. Und nun mußte, was zum Hintern heraus sollte, hier heraus, und die Wunde immer offen bleiben. So hätte dann der Kranke Zeit Lebens ein Röhrchen tragen müssen, welches statt des Hin-

tern gedienet. Doch kam es dazu nicht. Farey sah, wie alle Tage weniger Materie zur Oeffnung heraus, und nach 33 Tagen die Wunde ganz zu ging. Es blieb keine Fistel, und der Mann bedurfte keines Röhrleins, und kehrte völlig hergestellt, zu seiner Arbeit zurück.

B.

Eine ähnliche Eingeweide-Wunde heilte ein gemeiner Thierarzt, Nahmens Cressin, an dem Ziegelmeister Randau zu Altenplatho bey Genthin im Magdeburgischen im Jahre 1799. Nachdem sich ein ausgetretener Bruch so verhärtet hatte, daß er sich nicht mehr zurück bringen ließ, fielen mehrere Löcher in den Unterleib, so, daß das Gedärm ganz entblößt da lag. Von der lange anhaltenden Ausdehnung und Anspannung desselben ward endlich eine Stelle der größesten Verhärtung brandig, zerplatzte, und die verhärteten Speisen fanden nun ihren Ausweg durch diese Oeffnung des Gedärmes. Cressin hielt die Bauchwunde offen und gab dem Kranken einen sehr herben Kräutertrank mit Wein vermischt. Ohne irgend etwas anders zu gebrauchen, besserte sich der Kranke zusehens, obgleich ihn der ordentliche Arzt und Chirurg längst aufgegeben hatten. Indessen lief täglich die genossene Speise und die Arzney zum Theile aus der Wunde des Gedärmes, eine halbe Stunde, nachdem sie genommen war, wieder heraus. Dabey aber verengte sich die Gedärm-Wunde mehr und mehr. Der Kranke, ein Arbeitsmann von gesunden Säften, aber durch die vorangegangene lange und schmerzhafte Bauchkrankheit sehr abgemattet,

hatte den herben Kräutertrank kaum einen Monath getrunken, so war er so glücklich, die Gedärmwunde gänzlich zuheilen zu sehen. Auch die Unterleibswunde heilte nun bald. Ganz hergestellt, verrichtet er nun seit mehrern Jahren wieder seine schwere Ziegelmeister-Arbeit zu Redelin ungehindert, und befindet sich noch gegenwärtig (1810) wohl. D. H.

103. Der Frau Erdmann schwärt eine wahrscheinlich verschluckte Nadel beym Nabel aus dem Unterleibe.

Die Frau eines Einwohners in Danzig, Constanze Erdmann, fühlte schon als ein 16 oder 18jähriges Mädchen, vor ungefähr 40 Jahren, im Unterleibe einen großen Schmerz, der bald heftiger bald schwächer wurde. Während ihrer Schwangerschaften fühlte sie nie etwas. Am letzten Neujahrstage kam sie mit heftigen Schmerzen aus der Kirche, und behauptete, daß dieß ihr letzter Weggang gewesen sey. Bald nachher zeigte sich an der rechten Seite des Unterleibes, einige Finger breit vom Nabel, ein Geschwür, daß der Arzt öffnete. Eine Menge übelriechender Unreinigkeit floß aus, doch eiterte die Wunde fort, bis eines Tages etwas spitziges heraus ging, welches, als es hervorgezogen ward, eine — Nadel war, um die eine Verhärtung von Rost, Blut, Eiter ꝛc. saß, wodurch sie so stark, wie ein dicker Federkiel geworden war. Die Wunde heilte hierauf bald zu, und die von der Nadel schmerzhaft entbundene Frau genas.

103. Ein verschluckter Knochen schwäret in der Magengegend wieder heraus.

Garmann erzählt im Journal d'Allemagne, daß, als eine Dame Mittags den Flügel eines jungen Huhns gegessen, sie an den Enden desselben gesaugt, und beym Aufstehen den kleinen dreyeckigen Knochen verschluckt habe. Sie besorgte einen Unfall; da aber nichts erfolge, und auch der Knochen nicht von ihr ging, so wurde sie wieder ruhig. Sie bekam wieder Muth und vergaß endlich diesen Zufall. Drey Monathe darauf aber bemerkte sie in der Gegend des Nabels eine kleine Geschwulst, welche Aehnlichkeit mit einem Blutschwären hatte, und ihr mehr Jücken als Schmerzen verursachte. Bey Oeffnung desselben fand man den verschluckten Knochen unverändert.

104. Ein verschlucktes Messer und Nadeln kommen auf ungewöhnlichem Wege wieder zum Vorscheine.

Am 1ten Junius des Jahrs 1720 empfand eine Bauersfrau aus Dorum, einem Dorfe bey Worms, die ungefähr 27 Jahre alt war, Magenbeschwerden; sie nahm ein Messer, fuhr, damit in den Schlund, und wollte ein Erbrechen erregen, allein das Messer entschlüpfte ihrer Hand, und sie verschluckte es. Es vergingen drey Tage, ohne daß sie Schmerzen empfand, am vierten aber stellten sich dieselben um den Nabel herum ein, und bald darauf fühlte

sie die Messerspitze in der linken Seite. Da sich das Uebel immer mehr verschlimmerte, so wurde sie einem Arzte übergeben. Dieser machte da, wo er das Messer fühlte, einen Umschlag, und bewirkte dadurch eine Geschwulst. Er machte hierauf eine Oeffnung, und nahm das Messer heraus. Die Kranke fühlte hierbey zwar viele Schmerzen, wurde aber doch nicht ohnmächtig. Nach einiger Zeit war sie völlig wieder hergestellt. Das verschluckte Messer war sieben Zoll lang.

Roderich a Castro sagt, daß ein Kind von sechs Jahren einst eine Nadel verschluckt, die sich nach ungefähr acht Jahren von selbst wieden einen Weg aus dem Körper durch den Fuß gebahnt habe.

Genovefa Pule, im Jahre 1763 zu Grenoble geboren, war sehr empfindlich und reitzbar. Als sie in ihrem 13. Jahre plötzlich die, obschon falsche Nachricht erhielt, daß ihr Vater unter dem Schutte eines eingestürzten Hauses begraben worden sey, so machte dieß einen stark erschütternden Eindruck auf sie. Doch bemerkte man eben keine besondere Veränderung an ihr. Zu Mittag des nähmlichen Tages stand plötzlich ihr Vater gesund und wohl vor ihr. Diese Erscheinung eines vermeinten Todten setzte sie in heftige Freude, daß sie in Ohnmacht sank; und in einem Zustande von Blödsinnigkeit blieb. Von dieser Zeit an bemerkte man die sonderbare Neigung an ihr, Steck- und Nehnadeln zu verschlucken; allen, die sich ihr näherten, suchte sie die Nadeln zu entwenden. Einige Zeit darauf wurde sie an ihren untern Gliedmaßen gelähmt. Ihr Blödsinn dauerte fort, und ihre Lähmung hielt drey Jahre an. Nach die-

diesem Zeitraume schien sich ihre Gesundheit zu bessern, allein dieß währte nicht lange; die Lähmung kehrte mit einer Art Starrsucht zurück, welche Abends um 6 Uhr jedes Mahl regelmäßig ihren Anfang nahm, und nicht eher als am andern Tage um 11 Uhr Morgens nachließ. Während dieses Anfalls behielt sie aber doch noch so viele Kräfte und Bewußtseyn, daß sie die Näh- und Stecknadeln, die sie erreichen konnte, wegnahm und verschluckte. Die Nadeln, die diese Person verschluckt hatte, zeigten sich in der Folge an den Ober- und Vorderarmen. — Man mußte Einschnitte daselbst machen, um sie herauszuziehen. Dieß geschah an so vielen Stellen, daß die ganze Haut mit Narben bedeckt war. Ja, man fand, daß sich ein Theil dieser Nadeln in die Scheide, in die Schenkel, und in die Dickbeine herabgesenkt hatte. Zu diesen Uebeln kam noch ein convulsivischer Husten und ein eiterartiger Auswurf, wodurch sie in eine Abzehrung gerieth, und nachdem sie 20 Jahre lang die fürchterlichsten Schmerzen ausgestanden hatte, starb sie im Floreal des achten Jahres in einem Alter von 37 Jahren. Sie war um diese Zeit wie ausgedörrt. Am innern Theile des Dickbeins fand man oberwärts ein beträchtliches Bündel von ganz in einander geflochtenen Nadeln, die bloß von der Haut bedeckt waren. (Silvey in den Schriften der Société philomatique.)

106. v. Reizensteins Pfeilspitze im Kopfe, bahnt sich einen Weg zum Gaumen hinaus.

Erasmus von Reizenstein, Ritter des Deutschen Ordens, und Landmarschall in Preußen, unter dem dreyßigsten Hochmeister Heinrich von Richtenberg, wurde in einer Schlacht mit den Preußen durch einen Pfeil oben am Schädel schwer verwundet, indem dieser nicht allein tief eindrang; sondern auch die Spitze desselben an drey Zoll lang abbrach und im Kopfe stecken blieb. Jeder Versuch, das abgebrochene Stück herauszuziehen, war vergeblich, daher man die Wunde zuheilen ließ. Mehrere Jahre empfand der Ritter ein starkes Drücken im Kopfe, welches indessen mit der Zeit nachließ, und wenn es auch bisweilen wieder kam, so war die Stelle selbst eine veränderte. Nach vierzehn Jahren bekam er plötzliche Schmerzen in dem Gaumen des obern Kinnbackens, welche anschwollen, und endlich an einer Stelle aufplatzten, worauf aus der entstandenen Oeffnung jenes abgebrochene Stück Pfeil heraus fiel. Das Eisen war hier und da vom Roste angefressen, sonst aber unverändert geblieben. Es ist jetzt auf der Schloßbibliothek zu Königsberg, an einer silbernen Kette hängend, nebst Beschreibung der Thatsache selbst befindlich.

107. Car wird durch eine Trommel vom Wahnwitze geheilt *).

„In der Nachbarschaft von York in Pensylvanien ereignete sich ein besonderer psychologischer Fall, der als ein Beweis angemerkt zu werden verdient, wie oft kleine Veranlassungen den, eine Zeit lang durch unbekannte Ursachen unterdrückten Gebrauch des Verstandes wieder in seine vorige Freyheit, und gesunde Thätigkeit setzen könnten. Michael Car, der Sohn eines Landmannes aus hiesiger Gegend, war in dem vorletzten Kriege verschiedene Mahle mit gegen die Franzosen und Indianer zu Felde gezogen. Unglückliche Liebe verursachte, daß er erst melancholisch, und hernach völlig rasend wurde. In diesem Zustande brachte er verschiedene Jahre im Hospitale zu Philadelphia zu. Da er etwas ruhiger geworden war, führte man ihn zu seinen Aeltern zurück, und es waren nunmehro zwanzig Jahre verflossen, seit dem er im tiefsten Blödsinne, zu jeder Arbeit und Gesellschaft unfähig, als ein Gegenstand des Mittleidens, von seinen Freunden ernährt wurde. Von ungefähr zog im letzte Kriege ein Werber mit Trommelspiel und fliegender Fahne vor dem Orte seines Aufenthalts vorbey. Kaum hörte er die vormahls gewöhnte Kriegesmusik, als

*) S. Schöpfs Reise durch einige der mittlern und südlichen vereinigten Nordamerikanischen Staaten u. s. w. II. 33.

als er plötzlich aufsprang, seine Lumpen von sich warf, mit aller vernünftigen Bescheidenheit um Kleider bath, und dem Werber folgte. Von diesem Augenblicke an hatte und behielt er den vollkommenen Gebrauch seiner Verstandeskräfte wieder."

108. Zink's Gehör durch einen Rausch curirt.

Benedikt Friedrich Zink war in seiner frühen Jugend an beyden Ohren taub, so, daß man nur durch Schreyen sich ihm verständlich machen konnte. Auch schien er von der Mutter Natur in Ansehung seiner Geistesgaben nur sehr stiefmütterlich ausgestattet zu seyn. Man ahnete daher in ihm den großen Tonkünstler nicht; ja, man setzte ihn sogar oft zurück, bis ein Zufall ihn in den Stand brachte, einen jeden vom Gegentheile zu überzeugen. Einst nahm ihn einer seiner Verwandten mit in ein Weinhaus, und gab ihm so viel zu trinken, daß er berauscht ins Bett gelegt werden mußte. Der Knabe schlief nun volle 24 Stunden, und als man ihn endlich schreyend weckte, und zum Essen nöthigte, so beschwerte er sich über das Geschrey, und versicherte, daß er sehr gut höre. Bey näherer Untersuchung entdeckte man, daß aus seinen Ohren viel Unreinigkeit geflossen war, die das Zerplatzen eines inneren Geschwüres zu verrathen schien. Von Stund an war sein Gehör sehr fein, und nun entwickelte sich zugleich mit den übrigen Seelenkräften vorzüglich sein musikalisches Genie, so, daß man diesem Zufal-

it einen eben so braven Virtuosen, als verdienstvollen Tonsetzer zu danken hat.

109. Cur eines Tollhäuslers durch Infusion von Thierblut.

Dr. Denis zu Paris erzählt folgendes: ein junger Mann von ungefähr 34 Jahren, der schon seit langer Zeit Anfällen eines periodischen Wahnsinnes ausgesetzt war, wurde endlich völlig rasend. Man bewachte ihn; allein er entging der Aufsicht seiner Frau und Familie: er ergriff die Flucht und lief nackend in den Wäldern und auf den Straßen herum. Seine Flucht war so schnell, und der Weg, den er genommen hatte, so ungewiß, daß ihn seine Freunde trotz aller Nachforschungen nicht ausfindig machen konnten. Auf diese Art war er vier Monathe lang im Lande herumgeirrt, ohne einen erquickenden Schlaf genossen zu haben. Endlich fing man ihn ein, und da sein Zustand das größte Mitleid erregte, so both man alles auf, ihm Hülfe zu verschaffen. Ich gerieth auf den Gedanken, daß, wenn man ihm eine Ader öffnete und Thierblut hineinließe, es möglich sey, daß die Heftigkeit seiner Krankheit gemildert würde. Ich zog noch den Dr Emmerez zu Rathe, und wir beschloßen, einen Versuch mit der Infusion zu machen. Wir nahmen ein gesundes Kalb, zapften diesem Blut ab, ließen dem Kranken zur Ader, wo gegen zehn Unzen Blut von ihm gingen; wir waren aber nicht im Stande, demselben mehr als sechs Unzen Kalbsblut einzugießen. Nicht lange darauf stellte sich der Schlaf ein, der ihn viele Monathe nicht besucht hatte,

und wiegte sein zerrüttetes Gemüth in Ruhe ein. Beym Erwachen war er nicht allein ruhig und erquickt, sondern auch völlig seines Verstandes mächtig; er erkannte diejenigen, die sich um ihn befanden, und äußerte die größte Zärtlichkeit gegen seine Frau. Man wiederhohlte die Infusion zum zweyten Mahle, und der Erfolg war so, wie man ihn nur wünschen konnte. Der Kranke schien vollkommen wieder hergestellt zu seyn, und in diesem Zustande blieb er mehrere Monathe lang. Da er aber den Wein und Branntwein liebte, und in dessen Genusse ausschweifte, so kehrte seine erste Krankheit zurück. Ein dritter Versuch mit der Infusion war nicht im Stande, ihn wieder herzustellen. Der Unglückliche starb bald nachher.

Im Jahre 1667 versuchten der Dr. King und der Dr. Lowther die Infusion von Thierblut an einem gewissen Coga mit dem besten Erfolge.

110. Die Moxa verschafft einer Taubstummen Gehör und Sprache.

Herr Verroine, Hausarzt bey Lucian Bonaparte, erzählt in einer Schrift über die Anwendung der Moxa, und die guten Wirkungen derselben in verzweifelten Fällen, folgende merkwürdige Heilungsgeschichte.

„Als ich im Jahre 1801 in Malaga war, ward ich wegen einer taub- und stummgebornen jungen Person consultirt."

„Ich untersuchte Sprach- und Hörwerkzeuge, und fand sie im besten Zustande; nur die

Zunge schien mir etwas dicker zu seyn, als sie gewöhnlich ist."

„Ich erkundigte mich, ob ihre Mutter etwa während der Schwangerschaft außerordentliche Unfälle betroffen hätten, und man versicherte mich, sie wäre bis in die Hälfte des 9. Monaths vollkommen wohl gewesen, wäre aber um diese Zeit, wo einmahl ihr Mann von seinem Bedienten in ihrer Gegenwart einen Dolchstich erhalten, so fort von einem allgemeinen Zittern befallen worden, wozu sich Ohnmachten gesellt, die vier Stunden lang angehalten hätten. Sie hätte dabey Schmerzen im ganzen Körper empfunden, und das Kind sich zu bewegen aufgehört, worauf sie einen starken Blutverlust erlitten. Fünf Tage nach allen diesen Zufällen wäre sie von einer gesunden und starken Tochter entbunden worden."

„Das Kind bekam eine Amme, die dem Trunke ergeben war Einmahl ließ sie es nackend auf der bloßen Erde liegen u. s. w."

„Um diese Zeit, da die Kinder gewöhnlich zu lallen anfangen, bemerkte man, daß das Mädchen keine Sylben articulirte, ja keinen Laut noch Schrey von sich gab. Ihre besorgten Aeltern zogen eine Menge Aerzte und andere erfahrne Leute, so wohl in Spanien als in andern Ländern, zu Rathe, und wendeten eine Menge vorgeschlagner Mittel an; aber immer vergebens. Eine medicinische Facultät entschied endlich, das Uebel wäre unheilbar, und das junge Mädchen, das damahls im achten Jahre war, ward bis in ihr zwanzigstes der Natur überlassen."

„Ich dachte über die Ursachen des Uebels, über die Mittel, die fruchtlos dagegen angewendet worden, über den Zustand der Organe, so

wie über den seltnen Verstand der jungen Person reiflich nach, und das Resultat meiner Betrachtungen war, daß hier Gicht vorhanden sey."

„Dieß nun bestimmte mich, zwey Moxa's vorzuschlagen, eine im Genicke, die andere unter dem Kinne, so nach als möglich an der Grundfläche der Zunge. Da die Aeltern sich vor diesem Mittel zu fürchten schienen, so beredete ich sie, eine Berathschlagung mehrerer Aerzte zu veranstalten. Von allen aber, die Theil daran nahmen, war bloß der Oberchirurgus vom Militär-Hospitale meiner Meinung."

„Die Aerzte versicherten, mit der genau unterrichteten Personen eigenthümlichen Zuverlässigkeit, einstimmig, die Moxa wäre ein unerträglich grausames Mittel, und würde nichts helfen. Indessen die Aeltern aufgemuntert durch den Oberchirurgus, ließen mich bitten, den Versuch an ihrer Tochter zu wagen, und ich setzte ihr an den zwey oben erwähnten Stellen zwey Moxa's, von der Größe eines Thalers. Die Kranke ertrug die Operationen mit heroischem Muthe."

„Sie ward gehörig verbunden, und am fünften und sechsten Tage entzündeten sich die Schorfe, vom sechsten zum siebenten aber entstand eine außerordentliche Geschwulst, welche den vordern Theil des Halses einnahm, und sich bis zu beyden Brüsten verbreitete. Das Eiterungsfieber war heftig, dauerte 48 Stunden, und endigte sich mit starken Schweißen, worauf eine völlige Eruption erfolgte. Vom zwölften zum vierzehnten lösten sich die Schorfe unter ziemlich starker Eiterung. Vierzehn Tage nachher war die Zunge bey der Bewegung weit dehnbarer, und kam mir jetzt minder dick vor, als vorher."

„Was die Ohren betrifft, so verordnete ich Bähungen, drey bis vier jeden Tag. Erst am zwey und zwanzigsten fingen die Gehörgänge an, eine große Menge dicker gelblicher Feuchtigkeit von sich zu geben. Dieser Ausfluß war acht bis zehn Tage hindurch beträchtlich, und die Kranke zeigte durch ihre Traurigkeit, daß er mit Schmerzen verbunden war. Die Gehörgänge wurden nähmlich von der Menge und der Schärfe der Feuchtigkeit wund."

„Nach allen diesen Reinigungsetisen hatte sie unbeschreiblichen Heißhunger, sie ward munterer, auch geistreicher, als vorher. Zwey und dreyßig Tage nach Auflegung der Moxas war ich genöthigt, Malaga zu verlassen. Mit dem Oberchirurgus verabredete ich alles, was nach Beendigung der Eiterungen zu thun wäre; den Aeltern stellte ich vor, daß sie nach und nach statt der bisherigen Zeichensprache sich von nun an der Worte gegen ihre Tochter bedienen sollten, wenn sie recht bald eine merkliche Besserung ihrer Gehör und Sprachwerkzeuge bemerken wollten."

„Ich habe Briefe, unter andern einen von der Mutter der jungen Person erhalten, worin man mich versichert, daß sie wirklich sehr gut hört, und die Worte, die sie weiß, recht deutlich ausspricht. Kann sie vors erste keine fortgesetzte Unterhaltung führen, so kömmt es nicht daher, daß ihr das Aussprechen schwer wird; sondern sie kennt die Sprache ihrer Aeltern noch nicht."

So weit Herr Barroine. Da viele unserer Leser die Moxa nicht kennen werden, so bemerken wir um dieserwillen noch folgendes.

Sie ist eigentlich eine Erfindung der Japaner und Chineser. Sie bereiten nähmlich aus dem gemeinen Beyfuß (Artemisia vulgaris) eine weißgraue Wolle, indem sie die obern Theile und Blätter dieser Pflanze zerstoßen, sie dann zwischen den Händen reiben, und ihre unnützen Stiele und Blätter davon absondern. Alsdann formen sie zolllange, spitzige und längliche Kegelchen, wie Räucherkerzchen, daraus, setzen dieselben im Chiragra und Podagra auf die Hände oder Füße, und zünden sie mit einer Ruthe von Aloeholz an. Da diese Moxa ein lockerer und weicher Körper ist, so verbrennt sie sehr langsam, und brennt alsdann ohne sonderliche Schmerzen eine Kruste, wovon die Krankheit gemeiniglich sofort nachläßt. Geschieht dieß nicht; so wiederhohlt man den Versuch, bis die erwünschte Wirkung erfolgt. Die scharfe und reitzende Gichtmaterie wird dadurch zertheilt, und durch eine gelinde Eiterung aus dem Körper geschafft.

Der Endzweck und die Wirkung dieses Mittels kömmt also mit denen der glühenden Eisen und des Schwammes, den Hypokrates schon auf den von Gicht leidenden Theil zu legen und anzuzünden gerathen hat, völlig überein. Des Schwammes bedienen sich noch jetzt die Lappländer, so wie die Aegyptier den rothen Flachs, die Baumwolle oder die Leinwand auf ähnliche Art anwenden. Die Moxa soll indeß gelinder wirken, als alle diese Mittel, ja selbst gelinder als unsere Blasenpflaster, Senfumschläge und Schröpfköpfe. Selbst die Kinder der Indianer ertragen den Schmerz, den ihnen die Moxa verursacht, ohne zu weinen, und viele Indianer gebrauchen sie alle

halbe Jahre als ein Präservativ, indem sie dieselbe auf verschiedenen Stellen, und zwar oft auf mehrern zugleich abbrennen lassen. Der berühmte van Swieten brannte selbst eine Moxa auf seinem Schenkel ab, ohne große Schmerzen davon zu empfinden. Ten Rhynes, ein Niederländischer Arzt, der sich lange in Japan aufgehalten, und Bushof aus Batavien empfahlen sie bey ihrer Zurückkunft nach Europa als ein sicheres Mittel gegen das Podagra.

111. Brinkmann rettet eine Mutter, indem er ihre Tochter seciret.

Wie vortheilhaft es für die Arzeneygelahrheit seyn würde, wenn man öfters die Erlaubniß hätte, die Gestorbenen zu öffnen, beweiset folgende Erfahrung, welche Doctor Brinkmann machte.

„Eine Frau von 46 Jahren bekam mit ihrer acht und zwanzigjährigen Tochter allerley wunderliche Zufälle; vornehmlich bestanden aber ihre Uebel in beschwerlichem Athemhohlen und großer Mattigkeit in den Gliedern." Alles meines Nachforschens unerachtet — erzählt Brinkmann — konnte ich nicht hinter die Ursache dieser Zufälle kommen. Ich fragte vergebens, ob sie niemahls die Krätze gehabt hätten; allein eine höchst strafbare Scham machte, daß sie es immer abläugneten. Die Tochter bekam eine Entzündung der Lungen und starb. Da die Mutter nun noch sehr krank war, stellte ich ihr vor, daß ich vielleicht durch die Oeffnung der Tochter ihre Krankheit besser würde einsehen, und

sie also auch eher genesen können. Die Furcht des Todes überwand das Vorurtheil. Sie erlaubte mir die Oeffnung ihrer Tochter. Allein wie sehr war ich verwundert, als ich einen allgemeinen Brand der Eingeweide bey derselben bemerkte; ausser dem fand ich nichts widernatürliches im Körper. Ich erzählte diesen Zufall einem sehr geschickten Arzte, welcher mir sagte, ich möchte mich doch einmahl genau erkundigen, ob der verstorbenen Person vielleicht Gift wäre beygebracht worden. Allein es war nicht der mindeste Argwohn dazu da. Ich wurde hingegen noch immer mehr überzeugt, daß ein zurückgetriebener Ausschlag die Ursache seyn müsse. Ich stellte der Mutter ganz ernsthaft vor: es könnte nicht anders seyn, sie müßten die Krätze gehabt und solche durch äußerliche Mittel zurückgetrieben haben. Jetzt erst, nachdem ihr Läugnen den Tod der Tochter mit bewirkt, und sie selbst auch bereits an den Rand des Grabes gebracht hatte, gestand sie ehrlich: daß sie vor einigen Monathen die Krätze gehabt, die sie gleich durch eine Salbe, womit sie sich geschmieret, vertrieben hätten. Ich gab ihr dienliche Mittel, und war bald darauf so glücklich, die krätzigte Schärfe wiederum nach der Haut zu bringen, und die Kranke nachher vollkommen herzustellen. (Brinkmanns Beweis der Möglichkeit ꝛc. S. 115.)

112. Cheselden schenkt einem Blindgebornen das Gesicht.

Dem ehemahls berühmten Engländischen Arzte Cheselden gelang es, einem Jünglin-

ge, der bis zum dreyzehnten Jahre seines Lebens nie hatte sehen können, das Gesicht herzustellen. Er war ein Zeuge von den Empfindungen, die ein Mensch hat, der einen neuen Sinn empfängt, den er sich voraus nicht vorstellen konnte, und in dessen Gebrauch er sich Anfangs eben so wenig zu finden weiß; sondern nur nach und nach erst seine vielfache Vortrefflichkeit entdecken muß. Der junge Mensch, den Cheselden zum Gesichte verhalf, war vorher für Licht und Finsterniß nicht ganz empfindungslos. Er unterschied beydes; ja, bey starkem Lichte erkannte er an den Farben einen Unterschied. Aber dieß war eigentlich kein Sehen zu nennen, denn die Gestalt der Dinge blieb ihm völlig verborgen. Selbst die Empfindungen von den Farben waren so schwach, daß sie nicht zureichten, ihm dieselben wieder kenntlich zu machen, da er das Gesicht erlangte: ja er hielt sie nicht einmahl mehr für eben dieselben, die er ehemahls unter diesen Nahmen sich vorstellte. Er kannte also wirklich die Eigenschaft des Sehens nicht, so lange es ihm mangelte, und versprach sich daher eben keinen Vortheil von diesem neuen Sinne, wenigstens keinen solchen, welcher der Mühe werth wäre, sich der Cur zu unterwerfen. Er meinte, er könne dann doch nicht mehr Vergnügen bey seinen Spaziergängen im Garten haben, als jetzt, wo er sich auch bey seiner Blindheit ohne Anstoß finden konnte. Nur lesen und schreiben zu können, hielt er für Vortheile des Gesichts, die er sich wünschte. Da er aber nachher auch den vielfachen Nutzen desselben durch die Erfahrung kennen lernte; so setzte er auf diesen herrlichen Sinn einen ganz andern Werth; indem er versicherte, daß jede neue Sache, die ihm vorkäme, eine neue Ergetzung

für ihn sey. Dieses sein Vergnügen beschrieb er so groß, daß er es auszudrücken nicht im Stande war. Seine Dankbarkeit gegen den Mann, der ihn von der Blindheit gerettet hatte, vermochte er gar nicht zu bergen. Er blickte ihn einige Zeit lang nicht anders an, als mit Freudenthränen in den Augen, die nun sehen konnten; und wenn derselbe zu einer Zeit, da er erwartet wurde, nicht kam: konnte er sich nicht enthalten, darüber zu schreyen. Die Cur ward erst nur an dem einen Auge ausgeführt; und zwar vollkommen nach Wunsch. Da der Blinde nun zum ersten Mahle sah, wußte er so wenig von den Entfernungen zu urtheilen, daß er sich einbildete, alle Sachen, die er sähe, berührten seine Augen, wie das, was er fühlte, seine Haut. Scharlach schien ihm die schönste unter allen Farben, und die lebhaftesten unter den übrigen gefielen ihm am besten. Da er zum ersten Mahle Schwarz sah, war es ihm sehr zuwider; doch nach einiger Zeit verlor sich dieses Mißfallen. Keine Sachen waren ihm so angenehm als glatte und ordentlich proportionirte; ob er wohl von ihrer Gestalt nicht urtheilen noch errathen konnte, was ihm daran gefiel. Sachen die er, ehe er sehen konnte, durchs Gefühl gekannt hatte, erkannte er Anfangs durch das Gesicht nicht für eben dieselben; er mußte es nicht ohne Mühe lernen, welche ihm bereits bekannte Nahmen für sie gehörten. Den Hund und die Katze hatte er längst durch das Gefühl unterscheiden können, nun aber, da er dieß durch das Gesicht wollte, verwechselte er oft die Nahmen dieser beyden Thiere, nachdem man ihm doch gewiesen hatte, welches der Hund, und welches die Katze sey. Er schämte sich, immer von neuem zu fragen; da er also wieder einmahl

zweifelhaft war, ob das Thier, welches er sah, der Hund oder die Katze wäre, haschte er es (es war die Katze) fühlte es an, betrachtete es zugleich sehr genau, und sagte dann: so Mietzchen! nun will ich dich ein anders Mahl kennen. Er wunderte sich sehr, daß die Sachen, die ihm dem Gefühle nach am besten gefallen hatten, nicht auch seinen Augen am angenehmsten waren. Er hatte erwartet, die Personen, denen er am meisten gewogen war, sollten am schönsten aussehen, und was ihm am besten schmeckte, würde auch dem Gesichte am angenehmsten seyn. Ein Jahr darnach, da er vom Staar befreyet war, brachte man ihn in die Dünen von Epsom, wo er eine weite Aussicht hatte. Sie ergetzte ihn ungemein, und er nennte dieß eine neue Art vom Sehen. Er hatte bereits zwey Monathe das Gesicht, da er immer noch auf Gemählden, die man ihm zeigte, nichts weiter als eine ebene Fläche mit bunten Flecken sah. Erst nach Verfluß dieser Zeit machte er plötzlich die Entdeckung, daß sie Körper, Erhöhungen und Vertiefungen vorstellten. Aber auch nun erstaunte er nicht wenig, daß sich die Gemählde nicht anfühlen ließen wie sie aussahen, und daß die Theile, welche durch Licht und Schatten uneben schienen, dem Gefühle nach, gleichwohl glatt wie die übrigen waren. Da ihm ein Brustbild, ganz im kleinen gemahlt, gezeigt ward, erkannte er zwar darin die menschliche Gestalt; wunderte sich aber ungemein, daß sich ein großes Gesicht in einem kleinen Raume vorstellen ließ, welches ihm doch, nach seiner Aeußerung, so unmöglich vorgekommen war, als wenn man einen Scheffel in eine Metze bringen wollte. Bisher war nur das eine Auge brauchbar gewesen; nach einiger Zeit erst ward auch das andere vom Staa-

re befreyet. Da dünkte es ihm in den ersten Tagen, als zeigten sich durch dieses Auge die Sachen größer, doch nicht so groß, als sie ihm Anfangs mit dem einen vorgekommen waren. Wenn er eine Sache mit beyden Augen zugleich ansah, so meinte er, sie sähe ihm ungefähr noch ein Mahl so groß aus, als mit dem zuerst curirten Auge allein, aber doppelt sah er mit beyden Augen die Sachen nicht, so viel man merken konnte. (Cheseldens Bericht, in Smiths Optik. S. 40.)

113. Merkwürdiger Einfluß eines Falles auf den Keichhusten.

Zufällige Erschütterungen, so wohl des Körpers als des Geistes, bewirken zuweilen eine auffallende Umstimmung des Nervensystems, und zwar dann und wann zum Guten, und öfters freylich zum Schlimmen. Ein sehr heftiger Keichhusten, der schon fünf bis sechs Wochen gedauert hatte, und gerade jetzt den Kranken äußerst angreifend quälte, verschwand plötzlich vollkommen, als der kleine Kranke, (ein schwächlicher Junge von 4 Jahren) durch Unvorsichtigkeit aus dem Fenster des zweyten Stockwerks herabgestürzt war. Durch jenes glückliche Ungefähr, welches so oft über Kinder obwaltet, erlitt er, außer dem Verluste einiger Zähne, mehrere Contusionen, und außer den gewöhnlichen ersten Folgen des Schrecks, keinen beträchtlichen Schaden. Der Ersatz für diesen fürchterlichen Augenblick war aber auch nicht gering. Von dem Husten nähmlich zeigte sich von Stunde an nicht die geringste Spur mehr! Auch kehrte er, ohne weitere üble Folgen und Nachkrankheiten, durch diesen

mächtigen Eindruck aufs Nervensystem vollkommen verscheucht, nachher nicht wieder zurück. (Hufelands Journal.)

114. Ein brandiger Arm löset sich im Gelenke ab und heilt.

Ein Mann von 40 Jahren mit heiterm Temperamente, ward im Jahre 1791 durch einen Degenstich an dem mittlern, untern und innern Theile des rechten Arms verwundet. Der Stich ging vier bis fünf Querfinger schief in die Höhe. Man behandelte ihn nach chirurgischem Gebrauche. Aber nach seiniger Zeit fand man nicht nur an dem Vorderarme den Brand; sondern auch Fäulung in dem innern Theile des Arms. Dieses setzte den Kranken und drey Wundärzte in Schrecken.

Der Fortgang der Fäulung bis in die Gegend drey Finger breit von der Achsel, das Fieber, die blauen Flecken, der schwache und wankende Puls, machten, daß man das schlimmste befürchtete. Gerade damahls meldete sich eine Frau, Nahmen Geneviéve und versprach dem Kranken zu helfen. Die Wundärzte, die ihn bedienten, überließen ihn ihr. Geneviéve fing an, den ganzen Arm und Vorderarm, ohne Ausschließung des Theiles, der schon halb verwesetet war, mit einer Salbe zu reiben. Darauf schlug sie den ganzen Arm in Leinentücher, und steckte sie mit Nadeln zu. Am Abende verband sie ihn eben so, und verordnete ihm, nebst saftigen Speisen, den besten Wein. Nach 24 Stunden fing der Eitergang an. Sie fuhr mit dem vorigen Verbinden fort. Die Wunde sah jedes Mahl schöner aus. Die Fäulung sonderte sich ohne Beschwerde ab, und blieb

an der Leinwand, oder auch am Löschpapiere, welches sie oft brauchte, kleben. Man that der Geneviéve den Vorschlag, man wollte den Vorderarm wegen des übeln Geruches, und weil er durch die Fäulung schon selbst fast abgesondert war, im Gelenke abnehmen. Allein sie wollte nicht daran, und sagte: ihre Arzney würde schon für sich thun was nöthig wäre.

Endlich sechs Wochen nachdem sie den Kranken angenommen hatte, sonderte sich der Vorderarm im Gelenke vom Arme ab. Sie legte auf den offenstehenden Knochen ihre Salbe, wie auf den übrigen Theil desselben, ohne sich an Unrath, der zwischen dem Knochen und Fleische hervorzuquellen schien, oder an einigen andern Umstand zu kehren. Die Folge war eben so glücklich. Denn einen Monath, nachdem der Vorderarm abgefallen, ging der Knochen des Arms, der bloß stand, von dem übrigen gesunden Knochen gänzlich ab.

Vor dieser Absonderung wußte man nicht, was aus dem großen Stücke Knochen, nach dem Lappen Haut von dem hintern Theile des Armes werden würde. Man hatte auch eine Blutstürzung besorgt Alles dieses beunruhigte die Geneviéve nicht. Sie fuhr mit ihren Verbänden fort. Aus jeder übrig gebliebenen Faser gingen Nahrungssäfte, jede Röhre verlängerte sich. Endlich erreichte der Arm seine natürliche Länge. Das Ende sah so aus, wie es natürlich aussehen soll, und das Ende von den Hautlappen schlug sich auf den untern Theil des Knochens zurück, und bedeckte ihn halb. Längs des innern Theiles ist nur eine unförmliche Narbe, wie eine Rinde, etwas knorpelich geblieben. Dieses wäre leicht zu vermeiden gewesen, wenn man die Ränder der Haut gehindert hätte, sich einwärts zu ziehen. Es ist

geschehen, weil sie sich nicht an den Knochen ansetzen konnten, und man, nachdem er weggefallen war, sie nicht genau zusammen gedrückt.

Alles dieses in Zeit von vier Monathen geschehen, ohne daß der Kranke ein Fieber oder andere Beschwerlichkeit gehabt hätte. Jetzt genießet er vollkommene Gesundheit.

Man hat Ursache zu glauben, daß die Fäulung durch die Art des chirurgischen Verbandes entstanden war. Denn zu geschweigen, daß man ihn an dem Orte der Wunde sehr stark gepresset, so hatte man noch über dieses die Pulsader entlang bis unter die Achsel eine starke Kompresse gelegt. Dem Vorderarme also, und den durch die Bandage gepreßten Theilen war der Nahrungssaft entzogen. (Du Verney in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wissenschaften.)

XI.

Das Thier.

115. Wirkung eines Eyes, daß man kranke Pferde verschlucken läßt.

Bey Personen, welche mit Pferden umgehen, ist es etwas sehr gewöhnliches, daß sie, so bald einem Pferde etwas fehlt, dasselbe ein ganzes Hühnerey verschlucken lassen. Gewöhnlich geht dieses Ey, während der Operation entzwey, und gelangt so in den Magen; worauf dann das Pferd entweder gesund wird (und dann hat's das Ey gethan) oder es stirbt, und dann war es unheilbar. Zuweilen aber geht das Ey auch nicht entzwey; sondern es gleitet wirklich unzerbrochen den Schlund hinunter. In diesem Falle gelangt es aber, wo nicht immer, doch meisten Theils, nur bis an den Magenmund, der sich zusammenzieht, und das Ey durch keine Anstrengung hindurch läßt. Unser geschickter Thierarzt, Herr Professor Sick, hat hiervon mehrere Erfahrungen

gemacht. Schon vor langer Zeit ward ihm einst ein Pferd zugeführt, dessen Krankheit ganz unerklärlich schien, und besonders mit einem bey Pferden ganz ungewöhnlichen Hange zum Erbrechen begleitet war. Alle Mittel, die er anwandte, waren vergebens, und auf die wahre Ursache der Krankheit verfiel er nicht, weil ihm jener verkehrte Gebrauch damahls noch unbekannt war. Das Pferd starb, und bey seiner Eröffnung fand man ein unversehrtes Ey in dem Schlunde vor dem Magenmunde. Herr S. hatte sich die Symptome sehr gut, in Absicht künftiger Anwendung gemerkt; und wirklich fiel ihm nach mehreren Jahren abermahls ein Pferd in die Hände, das eben so litt, und an dem er auch von außen die Spur des Eyes sogleich entdeckte. Alle Versuche dieses durch Druck und Quetschen von außen, oder durch einen in den Schlund gesenkten Körper zu zerbrechen, waren vergeblich. Er mußte sich entschließen, den Hals zu öffnen, und den Schlund zu entblößen. Er versuchte nun abermahls es durch unmittelbare Pressung des Schlundes zu zerbrechen, aber so wohl der Bau des Eyes als die Weichheit der Umgebung machten es unmöglich. Er schnitt also auch den Schlund auf, nahm das Ey heraus, vereinigte dann kunstgemäß alles wieder durch Nadel und Faden, und stellte das Pferd glücklich wieder her.

116. Vulcane der Andischen Gebirge werfen Fische aus.

Unter der großen Anzahl von Thatsachen, heißt es in der Decade philosophique, welche der berühmte Humboldt auf seiner Reise ge-

sammelt hat, theilte er eine der sonderbarsten dem Nationalinstitute mit. Mehrere Vulcane der Andischen Gebirge werfen von Zeit zu Zeit eine kothige Materie, die mit großen Massen von süßem Wasser vermischt ist, und was besonders bemerkt zu werden verdient, eine unzählbare Menge Fische aus. Der Vulcan Imbaburu warf unter andern in der Nähe der Stadt Ibarra einmahl eine solche Menge aus, daß die Fäulniß derselben Krankheiten verursachte. Dieses Phänomen ist übrigens, so auffallend es auch seyn mag, nicht außerordentlich, sondern ziemlich häufig. Das seltsamste dabey ist, ohne Zweifel, daß die Fische durchaus nicht beschädigt sind. Ihr Körper fühlt sich sehr weich an, scheint aber keiner großen Hitze ausgesetzt gewesen zu seyn. Die Indianer versichern, es kämen oft Fische noch lebendig am Fuße des Berges an. Bald werfen die Mündungen des Kraters, bald aber Steinöffnungen, diese Thiere aus. Aber immer kommen sie von einer Höhe die 121 bis 1300 Toisen über den umliegenden Ebenen liegt. Humboldt glaubt, diese Fische lebten in Seen, welche sich in dieser Höhe im Innern des Kraters befinden; und daß man dieselbe Gattung Fische in den Bächen findet, welche an dem Fuße dieser Berge hinfließen, spricht sehr für diese Meinung des gelehrten Reisenden. Sie ist die einzige, welche 1400 Toisen hoch in dem Königreiche Quito leben. Diese Gattung ist für den Naturkundigen ganz neu. Humboldt hat sie an Ort und Stelle gezeichnet, und gab ihr den Nahmen Pimelodus Cyclopum, daß heißt, „von den Cyclopen Geschläuderte," eine Benennung, die sich auf ihren Ursprung bezieht.

117. Fordyce's Versuch mit Fischen

Der Engländer Fordyce schloß Goldfische in Gefäße, mit Brunnenwasser gefüllt, ein, ließ ihnen Anfangs alle 24 Stunden, nachher aber nur alle 3 Tage frisches Wasser geben, und so lebten sie ohne alle Nahrung 15 Monathe lang, und, was noch mehr zu bewundern ist, waren bedeutend größer geworden. Weil man aber glauben konnte, daß doch in dem Wasser eine Menge unsichtbare Nahrungstheilchen seyn möchten, so destillirte er nun dasselbe, setzte ihm wieder Luft zu, und um auch allen Zugang von Insecten abzuhalten, verstopfte er das Gefäß sorgfältig. Dessen ungeachtet lebten auch hier die Fische lange Zeit fort, wuchsen sogar, und hatten Ausleerungen.

118. Warnungen der Thiere bey bevorstehendem Erdbeben.

Die wohlthätige Natur selbst scheint, bey Annäherung der Gefahren der Erdbeben, die Menschen auf mancherley Art zu einer glücklichen Flucht ermuntern zu wollen. Merkwürdig sind in dieser Hinsicht die, einem Erdbeben vorangehenden Empfindungen der Thiere.

Im Jahre 1783 bey dem furchtbaren Erdbeben in Kalabrien schienen sogar die Fische im Meere kurze Zeit vorher, und während der ganzen schrecklichen Empörung der Natur selbst, in einem tiefen Taumel zu leben, waren unruhig im Wasser, und kamen häufiger als sonst in die Netze der Fischer. Die Vögel durchflogen mit ungewöhnlichem Geschreye die Lüfte; Gänse, Hüh-

ner und anderes zahmes Geflügel, war sehr unruhig. Am stärksten und frühesten wirkten die Vorempfindungen auf Esel und Hunde; — mit wilden starren Blicken und schüchtern liefen sie umher, und schrieen und heilten schrecklich, Pferde, Ochsen und Maulesel zitterten am ganzen Körper, spitzten horchend die Ohren, und sahen wild und argwöhnisch umher. Bey den fürchterlichen Erschütterungen selbst stellten sie die Beine aus einander, um sich zu halten, wurden aber doch oft niedergestürzt; einige suchten sogar vorher zu entfliehen — aber vergebens; das Toben der Erde hielt sie auf. Katzen krümmten den Rücken, ihr Haar starrte gräßlich gleich Borsten empor, die Augen wurden blutig, und sie fingen ein fürchterlich trauriges Geheul an. Nur an einer Thierart bemerkte man nichts — an den Schweinen; sie waren ruhig und vergnügt.

Aehnliche Ereignisse hat man auch bey verschiedenen andern Erdbeben an den Thieren bemerkt — alle waren in entsetzlicher Furcht — die Seevögel kamen, wie bey einem bevorstehenden Sturme, auf die Schiffe; die Landvögel bey beginnendem Erdbeben in die Häuser; selbst Ratzen und Mäuse wurden aus ihren Löchern verscheucht.

Das Erdbeben in Kalabrien selbst hatte auf manche Menschen traurige Wirkungen. Die Furcht und das Entsetzen hatte viele so empfindlich gemacht, daß sie bey dem geringsten Vorfalle heftig erschraken und zitterten; andere waren fast gelähmt, oder hatten keine Verdauung, und konnten keine Speise zu sich nehmen, und einige verloren auf lange Zeit alle Besinnung. — Es konnte daher nicht fehlen. Viele mußten diesen Mangel an Ruhe, Besonnenheit und Vertrauen zu natürlichen Rettungsmitteln mit dem Leben bezah-

len. Indessen fehlt es auch nicht an Beyspielen wunderbarer Errettung. Man hat Fälle, daß Menschen durch das Schwanken, oder durch Stöße der Erde in geöffnete Schlünde geschläudert, und durch andere Stöße wieder herausgeworfen wurden.

Eine bejahrte Frau war sieben Tage lang unter den Trümmern ihrer Wohnung verschüttet geblieben. Todt und gefühllos lag sie da, als sie entdeckt wurde. Ihre erste Empfindung beym Erwachen war Durst. Sie wurde bald wieder hergestellt, und lebte noch ziemlich lange. Nach ihrer Versicherung war Durst das einzige gewesen, was sie bald genug unter den Ruinen des eingestürzten Hauses gequält hatte. Hierauf hatte sie alles Bewußtseyn verloren, und die übrigen Tage ohne Empfindung gelegen. —

Ein junges Mädchen von 15 Jahren zu Oppida war mit dem Knaben, dessen Wärterinn sie war, verschüttet worden. Der arme Kleine starb am 5ten Tage vor Durst, der ihn schrecklich gequält hatte. Jetzt unterlag auch das Mädchen; eine völlige Gefühllosigkeit linderte ihre Qualen, und sie wußte selbst davon nichts, da sie bey dem Einsturze des Hauses sich die Hüfte verrenkt hatte, woran sie auch zeitlebens lahm blieb. Nach 11 Tagen erwachte sie, und ihre erste Empfindung war ebenfalls Durst. Ueberhaupt hat man bemerkt, daß die Verschütteten weit mehr und heftiger vom Durste, als vom Hunger gequält wurden, und daß sie, nach Beschaffenheit eines mehr oder minder festen Körpers, später oder früher in eine todtähnliche Betäubung sanken.

Es ist schon höchst außerordentlich, daß sich Menschen so lange ohne Nahrungsmittel haben erhalten können, welches in freyer Luft, und ohne

Betäubung nicht möglich gewesen wäre, aber viel länger noch haben sich Thiere erhalten. Zwey gemästete Schweine waren 32 Tage unter dem Schutte gewesen, und niemand dachte daran, daß sie noch leben könnten. Beym Aufräumen hörte man sie grunzen. Sie waren sehr abgezehrt und schwach. Das Korn, welches man ihnen vorhielt, mochten sie nicht, aber dagegen soffen sie mit einer unersättlichen Begierde. —

Eine Katze hatte sogar vierzig Tage unter den Trümmern gelebt; auch diese wurde von einem entsetzlichen Durste gequält. Sie erhohlte sich ebenfalls.

Sehr anziehend ist die treue Sorgfalt eines Hundes, der mit dem Kinde seines Hauses verschüttet worden war. Als er die mit dem Aufräumen beschäftigten Leute bemerkte, fing er an zu winseln und zu häulen — man schaffte ihm bald Luft, und er kam fröhlich aus seinem Grabe herausgesprungen, und äußerte alle Zeichen der Dankbarkeit gegen seine Erretter; aber dann ging er wieder in sein Loch zurück, und fing an aufs neue kläglich zu winseln. Man sah nach, und fand ihn neben dem Kinde, welches er bedeckte und liebkosete. Das Kind war, wie sein Retter, der Hund, völlig unbeschädigt.

119. Die Häringe, eine lebende Welt unter dem Eismeere.

Unter dem ewigen Eise des Eismeeres beym Nordpole wohnen unzählbare Heere von Thieren, die sich daselbst ins Unendliche vermehren würden, wenn ihnen nicht die Natur einen Trieb zu Reisen beygelegt hätte, welcher den zu-

fälligen Nutzen für uns hat, daß er uns diese Ausländer im Wasserreiche in unsere Netze jagt. So würde es uns sehr beschwerlich fallen, den Häringen, wie den Wallfischen unter dem Nord entgegen zu gehen. Allein, sie machen es uns bequemer, indem sie in großen Zügen an unsern Küsten vorbey streichen, und sich in den Netzen, die wir ihnen stellen, gutwillig fangen lassen.

Man findet wirklich die Häringe unter dem Nordpole, und die Menge der Hayfische, Meerschweine, Finnfische, und der Nordkaper, welche sich ins gesammt von ihnen ernähren, und in deren Magen man beständig eine große Anzahl derselben findet, bestätigt es noch mehr, daß diese kalten Gegenden wirklich der eigentliche Wohnplatz der Häringe seyn müsse. Diese Häringsfresser halten sich nicht nur sehr häufig um den Nordpol herum auf, sondern sie sind auch daselbst ungemein fett und wohl genährt.

Der Nordkaper hält sich vornehmlich am Nordkap oder der äußersten nördlichen Spitze von Norwegen auf, und von da stürzet ein gewaltiger Häringsstrich an Norwegen herunter. Auch bey Island hält er sich häufig auf, und daselbst sieht man ihn oft die Häringe ohne Netze aufs künstlichste fangen. Denn so bald er hungert, treibt er die in dem Meerbusen zerstreueten Häringe zusammen, und jagt sie vor sich her auf den Strand. Wenn deren genug zusammen gebracht sind, so macht er, vermittelst einer kleinen Wendung seines großen Leibes, einen so starken Wirbel im Wasser, daß er sie alle an sich zieht, und sie Tonnenweise in seinen offenen Rachen verschlingt. Er verursacht durch diesen Fischzug einen solchen Strudel, daß selbst die kleinen Fischerböte Noth leiden und verschlungen werden,

wenn sie dem Wirbel zu nahe kommen. Dieser große Häringsfresser befindet sich aber, nebst den übrigen Liebhabern, häufig bey Spitzbergen am Nordpole, wie alle Grönlandsfahrer versichern, und daher kann es den dortigen Meeren an Häringen nicht fehlen. Die Kabeliauen, die Lengen und Schelfische lassen sich einen Häringsschmaus eben so wenig mißfallen, und ihre Begierde ist so groß, daß die Grönlandsfahrer bey Spitzbergen diese Fischarten nicht besser fangen können, als wenn sie in Ermangelung eines frischen Härings, nur eine nachgemachte Gestalt desselben von weißem Bleche, statt der Lockspeise gebrauchen. Zorgdragor hat bey den Nestern der Wasservögel an den Grönländischen Klippen viele Häringsgräthen gefunden, und dieses überzeugt uns von neuem, daß sie daselbst sehr häufig seyn müssen. Das Eismeer über Asien ist daran ebenfalls voll; denn man fängt deren viele über Kamtschatka in dem Flusse Salazia, wie Isbrand versichert. Unter den großen Eisfeldern im tiefsten Norden finden die Häringe eine sichere Wohnung, weil ihnen ihre Verfolger dahin nicht folgen können, indem die Hayen, Kabeliauen, Wallfische u. s. w. ein freyes und unbedrücktes Wasser zu ihrer Erhaltung nöthig haben. Was mag nun also wohl die Ursache seyn, daß diese Thiere jährlich in ganz unzählbaren Heeren ihre Wohnungen verlassen, um sich zwischen so viel Feinde zu wagen, und bey uns einfinden?

Dodd löste diese Schwierigkeit sehr leicht auf. Die göttliche Vorsehung, sagt er, jagt uns die Häringe in unsere Netze, damit wir diese wohlschmeckenden Fische genießen sollen. Man hätte ihn fragen können, warum sie den

Thranbrennern nicht auch die Wallfische zujage, und warum sie den Vögeln, die wir am liebsten speisen, Flügel gegeben habe, womit sie uns entwischen können? Diese fromme Herleitung ist nicht physikalisch. Wir wollen versuchen, ob wir keinen andern Grund von den Heerzügen der Häringe finden können, welcher uns besser befriedigt.

Anderson meint, daß die ungeheure Vermehrung der Häringe an ihren weiten Seereisen Schuld sey, und daß sie, wenn ihrer unter dem nordischen Eise zu viel werden, genöthigt wären, zahlreiche Colonien von sich auszustoßen und hinwegzusenden, damit die zurückbleibenden daselbst ihren Unterhalt hinlänglich finden könnten. So bald sie unter dem Eise hervorkommen, sagte er, so werden sie von der ungeheuern Menge der großen und kleinen Häringsfresser bewillkommt, die daselbst hungrig und grausam herumschwimmen. Die Häringe, die von ihren hitzigen Verfolgern auf diese Weise geängstigt werden, flüchten in hohen und breiten Haufen dicht an einander, und also Armeeweise aus einem Meere ins andere vor ihren Verfolgern her; daher man auch auf ihren Zügen gemeiniglich wahrnimmt, daß die Meerschweine, Kabeliauen und andere Häringsfeinde dicht hinter ihnen her sind. Dieses wäre also der Ursprung der Züge der Häringe, nach Andersons Meinung.

Ich weiß nicht, ob man es mit Grund hierbey beruhen lassen darf. Die Heerzüge der Häringe erfolgen alle Jahre zu einerley Zeiten so regelmäßig, daß es nicht scheint, als ob eine so zufällige und veränderliche Ursache, als der Grad ihrer Vermehrung ist, der vornehmste und einzige Grund davon seyn könnte. Sollten die

Emigranten der Häringe alle Jahre so richtig einerley Weg nehmen, ohne einen besondern Trieb zu haben, welcher sie leitete? Sollten sie nicht unter dem Nordpole selbst Platz genug finden, einander auszuweichen? Hierzu kommt noch, daß die Vermehrung der Häringe nicht so wohl vor ihren Reisen vorhergehet, als vielmehr auf diesen Zügen selbst bewerkstelliget wird. Ein weiblicher Häring führet, wenn sie zu uns kommen, in seinem fruchtbaren Rogen, wenigstens 10,000 andere mit sich, welche sie in der See bey England schießen; denn ob sie gleich voll dahin kommen, so sind sie doch lange vorher, ehe sie wieder von da hinweg ziehen, schon leer. Wenn aber das Leichen der Häringe auf ihrer Reise geschieht, so kann ihre Reise keine Folge ihrer allzu großen Vermehrung unter dem Nordpole seyn Ich glaube vielmehr, daß ihre Vermehrung eine Folge und Absicht ihrer Reisen sey.

Viele Thiere werden von der Liebe durch fremde Länder gejagt, und sie verlassen zu dieser Zeit ihre liebsten Wohnungen. Der Petitmaitre verläßt die Mamma, und eilt nach Paris allen Gefahren der Liebe entgegen. Der Storch sucht sich auf seinen Reisen den Ort aus, wo er brüten, und seine Jungen erziehen kann, und den Fischen ist es eben so wenig gleich viel, in welchem Wasser und Reviere sie sich vermehren. Man weiß, daß die Forellen das schönste schwarze Wasser, worin sie sonst vortrefflich gedeihen, zur Zeit ihrer Vermehrung verlassen, und einige Meilen weit nach weichem reinem Wasser gehen, um daselbst ihren Leich auf den Kieseln und Wurzeln auszuschaben, und mit ihrer Brut so lange da zu bleiben, bis sie das

schwarze Wasser vertragen kann, da dann hernach die Alten und Jungen freudig nach Hause kommen. Gregoir de Tour bemerkte dieses an den großen Forellen im Genfersee, deren einige auf hundert Pfund wiegen sollen. Denn er meldet von ihnen, daß sie zu gewissen Zeiten nicht da wären. Er schreibt dieses zwar dem Fluche der im 14ten Jahrhunderte vorgenommenen Religionsveränderung zu. Allein, es ist bloß die Liebe, welche die Forelle nöthigt, in die Rhone zu entweichen, um auf ihren kieselichten Boden ihren Leich los zu werden. Der Wallfisch gebiert seine zwey Jungen nicht in den Grönländischen Eismeeren, wo er sich doch selbst so wohl befindet, sondern eilet zur Zeit seiner Entbindung an den Küsten und in die Mündungen der süßen Flüsse. Hier säuget er sie wenig Tage, und lehret sie die kleinen Würmer, die sich daselbst häufig finden, mit ihren zahnlosen Kinnbacken zerquetschen, worauf er nach seiner geliebten Heimath zurückkehrt.

Die Thiere bekommen den Trieb zur Fortpflanzung zu gewissen bestimmten Jahreszeiten, und ein besonderer Instinct zeigt ihnen den Weg, den sie nehmen müssen, um diejenigen Oerter zu finden, wo sie dieses Geschäft ruhig, bequem und so vollbringen können, wie es für ihre Jungen am vortheilhaftesten ist. So erkläret es sich von selbst, warum die Häringe alle Jahre zu gewissen bestimmten Zeiten auslaufen, und warum sie allezeit einerley Marschroute ins Meere nehmen, welches nicht so leicht zu erklären seyn würde, wenn ihre Reisen bloß eine Wirkung der Verfolgung ihrer Feinde seyn sollten.

Man muß sich also die Schwärme der Häringe als Wanderschaften verliebter Fische vor-

stellen, die für ihre junge Brut einen bequemen Ort aussuchen, wo sie ausgebreitet und erzogen werden können. Auf diesen Reisen geschieht es, daß ihrer viele ins Garn gerathen, wie es auf verliebten Reisen zu geschehen pflegt. — Schon im März langet der rechte Flügel von dieser Armee auf der Insel Island an, und dieses ist der westliche. Die Häringe sind zu gleicher Zeit auf Island so häufig, daß man nicht nur ihre Ankunft an der Schwärze und dem Kräuseln des Wassers schon von weitem beobachten, sondern auch mit einer Schaufel, womit die Seegel aus der See benetzt werden, auf ein Mahl eine große Menge derselben herausheben kann. Der linke oder östliche Flügel wendet sich herunter in die Nordsee, und es gehet ein Theil desselben in dem Nordkap und an den Norwegischen Küsten herunter durch den Sund nach der Ostsee, ein anderer aber nach der Nord-Spitze von Jütland, welcher, bey Schleswig und Holstein vorbey, durch den Texel und Vlie in die Südersee dringet, und, nachdem er dieselbe umzogen, wieder in die Nordsee nach Hause kehret. Der stärkste Theil des östlichen Flügel aber ist der, welcher sich westwärts wendet, und gerade auf Schottland und die Orcadischen Inseln trifft, woselbst ihn die Holländer erwarten. Gegen den 8ten Juny ist das dasige ganze Meer mit Häringen angefüllt. Hernach wenden sie sich gegen Schottland und England, wo sie alle Busen und Mündungen mit ihrem Leiche anfüllen. Nachdem sie England verlassen haben, gehen sie vermuthlich wieder nach ihrer nordischen Heimath zurück So viel ist gewiß, daß man an den südlichen Küsten von Spanien,

Portugall und Frankreich, auch an den Afrikanischen Küsten, entweder gar keine, oder doch sehr einzelne Häringe findet; und wenn sie von England Abschied nehmen, bekommt man keinen mehr zu Gesichte, und niemand weiß, wo sie hinkommen.

Die Holländer sind nicht die ersten Häringsfischer gewesen, sondern man hat ehedem in Norwegen diesen Fang mit ungemeinem Fortgange betrieben. In der Wicke oder an den Küsten von Bahuslohn war schon im Jahre 1556 dieser Fang so häufig, daß einige tausend Schiffe, Schouten, Jachten und Böte, so wohl von Dännemark und dem Holsteinischen Lande, als auch von den westlichen und nördlichen Gegenden in Norwegen jährlich dahin auf den Fischfang segelten, worunter die nicht einmahl mitgezählt werden, die in dem Lohne selbst wohneten. Ueber dem zogen von diesen nächstliegenden Landschaften einige tausend Menschen dahin, die sich in den Wicken Häuser erbaueten, und mit Weiber und Kindern an dem Strande wohnten, um ihre Nahrung von dieser Fischerey zu haben. Selbst die Bürger und Edelleute ließen allenthalben schöne und große Buden und Häuser von zwey bis drey Stockwerken zu eben demselben Gebrauche erbauen. Einige dieser Buden waren so groß, daß man ungefähr 14 Last Häringe auf ein Mahl in einem Hause aufhenken und trocknen konnte. Auf solche Weise wurden damahls an der äußersten Strandseite, auf acht bis neun Meilen lang, viele tausend Häuser und Wohnungen erbauet, und an allen Ufern, in allen Wicken, auf den Inseln und dem festen Lande, so weit man sich den Häringsfang

zu Nutze machen konnte, war alles voll von unzähligen Leuten, die sie bewohnten. Daher segelten auch jährlich viele tausend Schiffe von Dännemark, Deutschland, Friesland, Holland, England, Schottland und Frankreich dahin, um den Häring zu kaufen und wegzuführen. Sie bekamen auch alle überflüssig genug, und führten ihn nachher, zum Unterhalte und zur Nahrung anderer Menschen, nach gar weit entlegenen Ländern. Dieser nordische Häringsfang dauerte bis 1587. Späterhin nahm er ab, weil die Holländer die Kunst besser lernten, den Häring frisch einzusalzen, welchen die Normänner nur in den Häusern trockneten, und Picklinge daraus machten. Sonst fehlt es den norrischen Meeren keinesweges an Häringen. Jorgdragor sagt, daß um Johannis die Bayen beym Nordkap von jungen Fischen und Häringen so wimmeln, daß das Wasser daselbst als lebendig anzusehen sey, und er selbst Schwärme davon in großen über dem Wasser sichtbaren Haufen von tausenden gesehen habe, davon man mit einer Lanze mehrere auf ein Mahl hätte aufspiesen können. Zu den Zeiten des Olaus Magnus hatte man an den Schonischen Küsten eine solche Menge Häringe gefangen und eingesalzen, daß man einen guten Theil von Europa damit versehen konnte, und der Schwarm war so dick gewesen, daß er nicht allein die Fischernetze zerrissen, sondern auch eine Lanze, die mitten hineingestoßen worden, darin fest gestanden hat. Ob nun aber gleich die Norweger in den neuern Zeiten das Einsalzen der frischen Häringe nachgeahmt haben, so sind doch die heutigen norrischen, und besonders die Berger

Häringe, stets mehr in Verfall gerathen, theils, weil sie weder so fett und gut sind, als die hiesländischen, theils, weil sie nicht so sorgfältig behandelt und gesalzen, über dem aber auch in lauter Tonnen von Föhrenholz geschlagen werden, die ihnen einen unangenehmen Beygeschmack geben.

Die Schotten und Holländer sind die berühmtesten Häringsfischer. Beyde Nationen haben darüber große Streitigkeiten geführet. Auch die Franzosen fingen zuweilen auf den Schottischen Küsten Häringe; aber die einzigen Englischen Einwohner von Yarmouth und Lerstaf räuchern allein jährlich über 40 bis 60000 Barriquen Häringe Ehedem hatten die Holländer gar keinen Antheil an der Häringsfischerey, sondern sie mußten die Fische von den Schotten kaufen, die sich eben nicht gut handeln ließen. Sie hatten eine Verordnung gemacht, worin den Fischern befohlen war, die Häringe erst an Land zu bringen, und zum Kaufe zu stellen, damit die Einwohner die besten aussuchen könnten. Diese Verordnung mißfiel den Holländern, und daher entschloßen sie sich, selbst auf den Fang auszugehen, und ihre Buysen in See zu senden. Man erzählt bey dieser Gelegenheit, daß ein Fischer, Nahmens Stephans, gegen die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts nach Enkhuysen in Holland übergegangen sey, weil ihn die Fischergesellschaft verdrießlich gemacht hatte, den dasigen Einwohnern das ganze Geheimniß des Häringfanges entdeckt habe.

Man gebraucht zum Häringsfange gewisse Fahrzeuge, welche Buysen genannt werden, deren jede 50 bis 100 Tonnen und mehr trägt.

Ge-

Gegen Johannis, wenn die Häringsschwärme anlangen, segeln die Holländer in See. Die bey Hittland versammelten Holländischen Buysen werfen um Mitternacht nach Johannis, also mit dem anbrechenden 25ten Juny, bey Fayrhill das erste Netz aus. Die Fischerey geschieht darum bloß in der Nachtzeit, weil diese Thiere einen Schimmer machen, der in der Luft gesehen werden kann, und der die Straße ihrer Schwärme den Fischern am besten entdecket; wozu noch kommt, daß sie auch selbst dem Lichte der Schiffslaterne nachgehen, und hierdurch geblendet werden, daß sie die Netze nicht wahrnehmen können. Vor dem 25sten Juny darf kein Netz ausgeworfen werden, weil der Fisch vorher seine Güte noch nicht hat, daher auch nicht weit verfahren werden kann, ohne sich anzustecken. In den ersten drey Wochen, nähmlich bis den 15ten July, wird aller gefangener Häring unausgesucht durch einander in die Tonne gethan, und durch die den Buysen nachgeschickten Geschwindschiffe, Jägers genannt, aus demselben übernommen, und so schnell, als möglich, nach Holland gebracht.

So bald der Häring aus dem Wasser kommt, ist er todt, daher muß er augenblicklich eingesalzen und in Tonnen geschlagen werden. Diese vortreffliche Kunst besteht ungefähr vierthalbhundert Jahre. Zuvor aß man ihn entweder nur frisch oder geräuchert. Einige Geschichtschreiber setzen die Zeit dieser Erfindung ins Jahr 1397, andere aber ins Jahr 1416. Der Erfinder hieß Wilhelm Beukels oder Beukelson, oder Buckfeld, und war aus Biervliet in Flandern gebürtig. Man erkannte in Holland gar bald den Nutzen des Ein-

salzens der Häringe, wodurch man ihren Geschmack erhalten, und sie überall hin versenden konnte. Seit der Zeit ist diese so einfältige Erfindung gleichsam der Grundstein der Holländischen Handlung geworden. Das Andenken des Nahmens Beukels ward in der Zukunft so angenehm, daß Kaiser Carl V. und die Königinn von Ungarn im Jahre 1536 in Person sein Grabmahl zu Biervliet besuchten, um ihm gleichsam für diese ihren Holländischen Unterthanen so vortheilhafte Entdeckung zu danken.

In der That hatte diese Erfindung einen ganz erstaunlichen Fortgang. Im Jahre 1601 segelten binnen drey Tagen 1500 Fischer aus Holland auf den Häringsfang aus. Im Jahre 1609 will man 3000 Fahrzeuge, mit 15,000 Menschen versehen, an den Englischen Küsten gezählt haben die auf den Häringsfang ausgelaufen sind. In der folgenden Zeit ist die Anzahl der Holländischen Häringsfischer noch ansehnlicher geworden, und man hat ihnen erstaunliche Vortheile nachgerechnet. Walter Raleigh, der sich aufs höchste bemühete, die eigentliche Stärke der Holländer bey dieser mächtigen Hantierung zu erforschen, betheuerte seinem Könige Jakob I. in England, daß die Holländer auf den Englischen Küsten mit nicht weniger als 3000 Schiffen und 30000 Mann fischeten, ohne die Jägers und andere Hülfsfahrzeuge zu rechnen, deren Anzahl sich auf 9000 Schiffe und 150000 Mann belief. Er fügte hinzu, daß zwanzig Häringsbuysen 8000 Menschen unterhielten; und daß die Holländer bloß zur Fischerey gewiß 20,000 Schiffe jährlich in See hätten. Leiden von Aitz-

ma und Molines bekräftigten, daß die Holländer jährlich über 300,000 Last an Häringen und andern Salzfischen aus dem Meere zögen. Als der König Carl II. von England im Jahre 1667 seinen Staatssecretär, Dr. Worhley, nach Holland sendete, um die Holländischen Fischereyen in der Nordsee zu beobachten, erfuhr er, daß der geringste Preis, welcher zu derselben Zeit auf den Holländischen Häringsfang wäre gesetzt worden, sich auf 3 Millionen Pf. Sterling beliefe. Hyetius setzt die jährlichen Einkünfte dieser Fischereyen auf 300,000 Tonnen, und berechnet dieselben zu 25 Millionen Thaler Banco, wovon 17 Millionen reiner Gewinn, und 8 Millionen für die Kosten zu rechnen sind. Funk behauptet, daß die Holländer jährlich 14,800 Millionen Häringe fangen. Lodd sagt, daß im Jahre 1688 auf 450,000 Holländer zum Häringsfange gebraucht worden sind. Am Anfange des siebzehnten Jahrhunders fischten 2000 Buysen von 60 bis 200 Tonnen, von Buchareſt an bis zum Ausflusse der Themſe, in 26 Wochen 16,000 Lasten oder 192,000 Tonnen Häringe. Jede Tonne von 38 Gallonen enthält gemeiniglich 1000 Stück Fische; folglich brachte diese Fischerey 192 Millionen Häringe ein. Im Jahre 1718 waren die Häringe in Holland so wohlfeil, daß man eine aus 12 Tonnen bestehende Last erst für 110, nachher aber für 83 Holländische Gulden kaufen konnte.

Die besondere Güte und Schmackhaftigkeit des Holländisches Härings, worin er den aller andern Nationen übertrifft, hat ihm diesen erstaunlichen Beyfall verschafft, und rührt eigentlich bloß daher, daß die Holländer den Fisch

so fort lebendig vor dem Wasser auskiesen, ihn sorgfältig zubereiten, und den, so sie in der Nacht gefangen, noch vor wieder eintretender Nacht in Tonnen von Eichenholz, mit dazwischen gestreuetem groben Spanischen oder Portugiesischem Boysalze, ordentlich legen oder packen, welches die übrigen Nationen so genau nicht nehmen. Die Schotten fangen gemeiniglich die Häringe zu früh, und laufen nur mit kleinen Barken in die See, wo sie nahe unter dem Lande fischen, und den Häring nicht von dem Messer sterben lassen, viel weniger ihn sogleich, wie er gefangen wird, im Schiffe einsalzen, sondern ihn nur ins Boot werfen, und, wenn es voll ist, damit zu Lande fahren, und daselbst erst den Fisch auf dem Strande auskiesen und salzen. Hierüber verstreichen mehrentheils 24 Stunden, da denn der Fisch schon einen Geschmack nach der Fäulniß bekommt. Jedoch sucht man jetzt von Jahr zu Jahr den Holländern in ihrer Geschicklichkeit gleich zu kommen.

So bald die Holländer den Fisch an's Schiff bekommen, und gleich ausgekiefet haben, theilen sie ihn in drey Sorten. Die ersten sind die Jungfernhäringe, worin man noch weder Milch noch Rogen unterscheiden kann. Diese sind schön fett, aber sie dauern nicht. Die andere sind die Vollhäringe, welche voll Milch oder Rogen sind; die dritte aber die Schott- Ylon- oder Hol-Häringe, die entweder schon geleichet haben, oder doch Rogen und Milch eben schießen lassen wollen, so, daß er ganz los ist. Mit den beyden letzten Sorten kommen die Buysen selbst, so bald die Ladung voll, oder die Fangezeit vorbey ist, nach und nach zu Hause, woselbst alle drey Sorten, ehe man sie wieder weiter sendet, geöffnet, von

neuem gesalzen, und dergestalt gepackt werden, daß man aus 14 Seetonnen 12 neue Tonnen machet, die eine Last heissen.

120. Eine lebende Elektrisir-Maschine.

Valsh bewies, daß der Krampffisch oder Zitter-Aal eine wahrhafte elektrische Maschine sey, welche die elektrische Materie zubereite, anhäufe, selbige in einem Augenblicke auf ziemlich große Weiten, durch metallische Ableiter oder durch eine Kette von Menschen fortpflanze, und diesen letzten ganz ähnliche, wiewohl nicht so starke Erschütterungen, als die bekannte Verstärkungs-Maschine, beybringe. Hunter hat durch die Zergliederung dieses Fisches gezeigt, daß das elektrische Werkzeug vom Kopfe bis zu Ende der Brust heruntergeht. Eines derselben liegt an der Seite des Rückens, das andere an der Seite des Bauches, und beyde sind, wie der übrige Körper, mit der Haut bedeckt. Diese sonderbare, dem Krampffische eigene Werkzeuge, scheinen aus einer Menge meist fünf oder sechseckiger Säulen zusammengesetzt, aus einer dünnen, fast durchsichtigen Haut gebildet, und mit einer Art von Netz zusammengehalten zu seyn, welches die Säulen unter einander vereinigt. Alles dieses stellt von außen ein Ganzes vor, daß das Ansehen einer Wachstafel im Bienenstocke hat. Jede Säule ist der Länge nach durch kleine Zwerchfelle quer durchgetheilt, welche gewisse Zwischenräume unter sich lassen, die man gleichsam Abtheilungen nennen kann. Der Zergliederer hat bis 150 solcher Abtheilungen in einer Säule, die etwa einen

Zoll hoch war, gezählt. Eine große Anzahl von Gefäßen laufen, als Verästelungen der Blutgefäße in den Fischkiemen, nach den Abtheilungen der Säulen. Eigentlich sind es weder die Säulen, noch ihre Häute, noch ihre Abtheilungen, noch ihre Gefäße, welche die wesentlichsten Theile des elektrischen Werkzeuges ausmachen. Es sind vielmehr die Nerven, die sich in diesem Werkzeuge verbreiten. Wenn man die sinnlichen Werkzeuge ausnimmt, so findet sich in keinem, auch der vollkommensten Thiere, ein Theil, der nach Verhältniß seiner Größe, so viele und so beträchtliche Nerven hätte, als die elektrischen Werkzeuge des Krampffisches. Der Zergliederer macht hieraus den Schluß, daß diese so zahlreichen und beträchtlichen Nerven vornehmlich dazu dienen, die elektrische Materie aufzunehmen, und nach Gefallen des Thieres auszulassen. Es gibt auf Surinam einen Aal, der eben die Eigenschaft, wie der Krampffisch, und sogar in weit höherm Grade an sich hat. Diesen ließ Walsh nach England kommen, und war so glücklich, die gewünschten Funken, deren Mangel zeither Zweifel über die Aehnlichkeit der Kraft des Fisches mit der elektrischen erregt hatte, hervorzubringen. Die feine Flüssigkeit, welche die Nerven den elektrischen Werkzeugen dieses Fisches mittheilen, ist also der elektrischen Materie ganz ähnlich, wo nicht gar eben dieselbe. Die Erschütterungen die der Krampffisch macht, sind nie sehr heftig; es ist genug, wenn sie nur in etwas den Erschütterungen der Verstärkungsmaschine beykommen. Wenn man den Surinamischen Aal von ungefähr zwischen zwey Fingern angreift, so bekömmt man einen eben so heftigen Schlag, als durch die Verstärkungsmaschine, und welches merkwürdig ist,

die Erschütterung wird viel stärker, als im Wasser. Dieser Aal, wenn er auch gleich trocken und etwas welk geworden, verliert nichts von seiner elektrischen Kraft, als welche dann erst zu wirken aufhört, wenn das Herz nicht ferner schlägt. Er kann auch nach einander in ganz kurzer Zeit unterschiedliche Erschütterungen geben, aber sie werden jederzeit schwächer. Die wirksame Flüssigkeit, die sie hervorbringt, wird allmählich erschöpft, und muß, wie alle übrige Feuchtigkeiten des thierischen Körpers wieder ersetzt werden. Eben so verhält es sich mit den auf einander folgenden Erschütterungen des Krampffisches. Die Schläge werden eb „ alls stufenweise schwächer.

121. Ein Hayfisch mit einer Frau im Bauche.

Der Englische Capitän Brown war in Guiana in Südamerika am Seeufer auf der Jagd, wo er an der Mündung des Surinamflusses einen Hayfisch bemerkte Er schoß einen Pfeil auf das Thier ab, der dasselbe traf, und ob es gleich gefährlich verwundet wurde, so verschwand es dennoch ins Wasser; allein den Tag darauf erblickte man dasselbe wieder, und zwar in einer sehr geringen Entfernung vom Ufer. Man machte Jagd auf dasselbe, Fahrzeuge stießen ins Wasser und tödteten es vollends; wie groß aber war das Erstaunen der Zuschauer, als man den Hayfisch öffnete, und in seinem Bauche den Körper eines geschmackvoll gekleideten Frauenzimmers fand; es war noch ganz, und hatte bloß den Kopf eingebüßt, der vom Rumpfe getrennt worden war

122. Zähes Leben einer Kröte.

Am 5. November 1801 setzte John Walker in der Grafschaft Cumberland, eine Kröte in ein Becken, welches er mit einer Schieferplatte bedeckte, und hernach einen Fuß tief in die Erde grub. Am 8. Jänner 1804 grub man dieses Becken mit vieler Vorsicht wieder aus, und fand die Kröte noch am Leben. Man grub das Thier von neuem ein, um den Versuch fortzusetzen. (Cumberland-Packet.)

123. Eine Schildkröte lebt in einem Felsen.

Im Jahre 1733 fand man in Schweden eine Schildkröte 7 Ehlen tief in einem Steinbruche, mitten in dem härtesten Gesteine, zu dem man sich erst den Zugang mit vieler Mühe durch Hammer und Meißel hatte bahnen müssen. Sie lebte noch, aber äußerst schwach. Ihre Haut war verschrumpft, und hier und da mit einer steinigten Rinde umgeben. Das wahrscheinlichste ist, daß dieses Thier noch sehr klein in eine kleine Spalte des Gesteins kam, sich da von der Feuchtigkeit und dem auch hineinkriechenden Ungeziefer nährte, und endlich, da diese Spalte sich durch Tropfsteine ausfüllte, die indessen groß gewordene Kröte damit inkrustirt wurde.

124. Beytrag zur Natur der Bienen.

Ganz entscheidende Versuche belehrten Herrn Huber:

1) Daß die Bienen ihr Wachs durch eine innere Absonderung bereiten, und also dasselbe nicht im Pollen der Staubfäden vorhanden ist. Sie ziehen es eigentlich aus den zuckrigten Theilen des Honigs aus; der Zucker, der von ihnen als Nahrungsmittel gebraucht wird, liefert ihnen das Wachs eben so gut, und durch die nähmlichen Mittel, wie den Honig selbst.

2) Das Pollen in den Staubfäden ist lediglich zur Ernährung der Bienenlarven bestimmt. Wenn man also einem Bienenstocke diesen Blumenstaub entzieht, und ihm dafür Honig gibt, so werden zwar die Bienen noch Wachs bereiten, aber die Larven werden an der Abzehrung sterben. Gibt man hingegen einem Stocke keinen Honig, aber Blumenstaub, so werden sich die Larven sehr wohl befinden, aber die Bienen werden kein Atom von Wachs zum Vorscheine bringen. (Soc. philom.)

125. Eine Schlange verschlinget Repphühner, die ihr aus dem Bauche geschnitten, und am Leben erhalten werden.

In der Zeitung, die in Salisbury erscheint, findet sich folgende sonderbare Begebenheit. Jakob Cox, Unteraufseher des Wildbrets bey einem Herrn Grosvenor, ging bey einer Hecke vorbey, und hörte ein altes Repphuhn auf einem Haferfelde jämmerlich schreyen Das Geschrey des Thieres war ihm so neue und herzangreifend, daß er über die Hecke sprang. Er konnte nichts sehen, als daß das Repphuhn ängstlich umherlief; aber bey genauerer Untersuchung

erblickte er in dem Hafer eine große Schlange mitten unter einer Brut junger Rephühner. Er versicherte sich des Unholds augenblicklich, und schnitt ihm den Bauch auf. Zu seinem unaussprechlichen Erstaunen sprangen zwey junge Rephühner aus ihrem gräßlichen Gefängnisse, und liefen zu ihrer geängsteten Mutter; sie waren, wie es schien, unverletzt, aber zwey andere lagen todt in demselben räuberischen Magen. Der Erzähler in der Zeitung verbürgt sich für die Wahrheit des Vorfalls.

(Hüttners Engl. Miscellen Bd. 17. St. 3. S. 212.)

XII.

Giftarten.

126. Ueber die Natur der Giftarten.

Es ist kein Gift in der Welt, das nicht seinen bestimmten Wirkungskreis, einen gewissen Berührungspunct hätte, durch welchen allein es unserm Körper schaden kann. Die giftigsten Pflanzen, (Kirschlorbeern, den rothen Fingerhut, Eisenhütlein u. s. w) haben wir täglich in unsern Zimmern; sie schaden uns nicht, wenn wir sie nicht genießen. In Vipergift kann man sich ohne Schaden satt essen, wenn man will: nur in eine Wunde gebracht, wird es uns Gift. In fixe Luft kann man sich ohne Nachtheil bis an den Hals tauchen, und ein einziger Athemzug davon versetzt die Lunge in eine tödtliche Lähmung; dahingegen die Ausdünstungen von Lilien, Taxus u. m. dgl. die Lunge gar nicht angreifen, aber die Kopfnerven betäuben. Selbst dem bohon Upas (Giftbaum), darf man sich nähern, ja ihn berühren, wenn man den Wind hinter sich hat.

127. Tobaksblätter äußerlich auf die Haut gelegt, wirken wie Tobaks-Klystiere.

Eine Escadron Husaren, die aus Ungarn nach Galizien kommandirt ward, nahm ihren beliebten Rauchtobak mit über die Grenze. Um die Durchsuchung auf den Grenzkammern zu vereiteln, legten sie ihre Tobaksblätter um die Brust und um den Leib herum. Hieraus entstand Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen bey allen Soldaten ohne Ausnahme, welches um so mehr zu bewundern ist, da diese Leute an den Tobaksreitz gewöhnt sind Man sollte daher bey Scheintodten, wo nicht andere Hülfe augenblicklich zur Hand ist, äußerlich einen Gebrauch von Tobaksblättern machen, sie theils anlegen, theils — statt mit Bürsten — damit reiben. Der Hofrath v. Hildenbrand zu Tanneberg hat bereits einen glücklichen Erfolg davon gesehen, und empfiehlt sie deßhalb zu fortgesetzten Versuchen.

128. Gefahr der Blumen im Schlafzimmer.

Der Physiker und Botaniker Ingenhouß machte folgende Beobachtungen. Wenn man während der Nacht eine Anzahl Blumen in ein gläsernes Gefäß einschließt, welches man mit der Mündung nach unten in Wasser stellt, so, daß zwischen der Luft im Gefäße und der äußern alle Gemeinschaft aufgehoben ist; so findet man am andern Morgen die Blumen unverändert in demselben Zustande, allein sie haben die innere Luft, je nach

ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit ganz verändert. Ein in diese verschlossene Luft gebrachtes Licht löscht sogleich aus. Eine gewöhnliche Blume, die man in ein Glas verschließt, dessen Luftinhalt zehn Mahl größer ist, als die Gestalt der Blume, verderbt die Luft dergestalt, daß ein Thier, welches man hineinbringt, binnen wenigen Minuten sterben muß.

Die Anwendung von diesen untrieglichen außer allen Zweifel gesetzten Erfahrungen mache ein jeder selbst.

129. Giftige Dünste eines Brunnens zu Frose.

Im Jahre 1781 sollte auf dem Amte zu Frose bey Hoym, ein offener Wickelbrunnen, in einen Schuckbrunnen verwandelt worden. Der Brunnen wurde zugelegt, das Wasser war gut, und man spürte nichts nachtheiliges bey dem Gebrauche desselben. Kurze Zeit nachher wurde das Ventil schadhaft; es mußte jemand hineinsteigen und nachsehen. Da er aber nicht wiederkam; so wurde er erstickt herausgezogen. Aller angestellten Versuche ungeachtet, blieb er todt. Ein anderer, der hineinstieg, kam kaum in die Mitte, so schrie er schon um Hülfe, wurde herausgezogen und gerettet. Man ließ darauf eine Katze hinunter. Diese kam kaum in die Mitte, so fing sie an, hin und her zu schwanken, und starb binnen fünf Minuten. Eine Taube machte es nicht einmahl so lange, und ein, in der Laterne herabgelassenes Licht verlöschte im Augenblicke, ebenfalls in der Mitte. Das sonderbarste war, daß der giftige

Dunstkreis bloß in der Mitte war. Es konnte aber ein Licht kaum so schnell durchgebracht werden, daß es nicht gleich erlosch. Ferner war es merkwürdig, daß diese mephitischen Dünste blieben, ungeachtet der Brunnen aufgerissen wurde, und einige Tage offen blieb. Er wurde verschüttet, weil man Bedenken trug, ihn ferner im Gange zu erhalten.

XIII.

Allerley Merkwürdigkeiten.

130. Der Zackenfall im Riesengebirge*).

(Aus den Briefen eines Feldpredigers).

„Ich kehre mit meinen Reisegefährten so eben aus dem Innern des Riesengebirges von einer kühnen Naturscene — dem Zackenfalle bey Schreibershau — zurück. Aber hier in dem Lande der Berge spendet die Natur ihre höhern Freuden nur denen, welche sie mit manchem sauern Fußtritte erkaufen. Indessen müßten wir sehr undankbar gegen die Freuden des heutigen Tages seyn, wenn wir nicht auch eingestehen wollten, daß unsere Mühe reichlich belohnt ward.“

*) Siehe das Titelkupfer.

„Der Zackenfall ist eine hiesige Gebirgsgegend, wo sich das Wasser des Zackenbachs 115 Fuß hoch mit einem starken Geräusche über kleine Felsenabsätze fast senkrecht in eine schmale Kluft hinunterstürzt. Wer nicht schwindelig ist, kann vermittelst der längsten Leiter, die ich je aus einem Baume gesehen habe, in diese Kluft hinabsteigen. Indessen ist dieß Geschäft, besonders, ehe man diese Leiter erreicht hat, wirklich etwas halsbrechend, weil man zu ihren höchsten Sprossen nicht anders gelangen kann, als bis man einen beträchtlichen, steilen Weg über lauter Baumwurzeln behuthsam hinunter gestiegen ist. Die Wurzeln machen die einzig haltbaren Stufen für die Fußtritte aus, und risse eine derselben, so würde man eben dadurch der fernern Mühe des Hinuntersteigens überhoben seyn, und schon in dem nächstfolgenden Augenblick einige hundert Fuß tiefer — in dem Abgrunde sich befinden. Von denen, welche sich aus unserer Gesellschaft entschloßen, diesen gefahrvollen Fußsteig zu betreten, erlebte keiner ein Unglück.

Als wir Mühe und Gefahren überwunden hatten, und uns auf den beschäumten Felsenspitzen im Bette des sprudelnden Baches befanden, hatten wir erst Sinn und Empfänglichkeit für die Kühnheiten und schauerliche Größe der Natur, die uns umgaben. Um den Ort kennen zu lernen, wo wir jetzt waren, denke man sich die lange Kluft, mit grauen Felsenwänden zu beyden Seiten, wie sie sich steil und fast überhängend gegen 150 Fuß erheben; unter uns schäumende Fluthen, die zwischen unzähligen Felsenmassen in dem unebenen Bette dahin eilen: über uns nur einen schmalen Strich vom blauen Himmel, weil die oben fast zulaufenden Felsenwände den Horizont gänzlich verbergen,

um

um uns her ein fast betäubendes Geräusch der gepeitschten Fluthen, und ein schauerliches Halbdunkel; in einer Entfernung von einigen hundert Schritten vor uns den staubregnenden Sturz des Wassers aus steiler Höhe zu unsern Füßen herab — ein Anblick, der über alle Beschreibung prächtig ist; und hinter uns endlich, wo das wüthende Wasser hineilet, durch die schmale Schluft der hehren Felsen-Wände eine überraschende Aussicht in die Ferne, welche im hohen Grade den Reitz der Neuheit hat, und allein schon werth ist, mit etwas Mühe und Gefahr in die Tiefe, die aber in Bezug auf die Gegenstände der Aussicht noch immer eine beträchtliche Höhe genannt werden kann, hinunter zu klettern.

Ich wüßte nichts, was uns hier in den engen Umgebungen moosiger Felsen hinreissender hätte überraschen können, als diese bezaubernde Aussicht in die Gegenden des Lichts. — Was die schauerliche Dunkelheit in dieser Kluft noch um ein beträchtliches vermehrte, waren die über uns befindlichen Fichten, womit die Natur auf eine unbegreifliche Art die steilen und glatt scheinenden Felsenwände besäet hat. Sie lehnen sich von beyden Seiten mit ihren Zweigen gegen einander, und scheinen so einander die Haltung zu geben, welche ihnen die unbedeutenden Wurzeln in den Felsenritzen nicht zureichend geben können. Da ihre Wurzeln schon mehr als hundert Fuß senkrecht über unserm Scheitel sich befanden, so schienen ihre Wipfel recht eigentlich den Himmel zu berühren. Ihre Zweige raubten uns vollends das wenige Licht, welches zwischen den hohen Felsenwänden noch zu uns eindringen wollte. In der That glaubt man, ganz von der Oberfläche des Erdrundes abgesondert zu seyn, und

sich in einer kühlen Gruft zu befinden, welche mit denen der Kirchhöfe bloß die geräuschvolle Ruhe nicht gemein hat. Selbst Herr Freyherr von L... aus unserer Gesellschaft, der die kühnsten Naturscenen der Schweiz gesehen hat, ward durch alle uns hier umgebenden Schönheiten höchst angenehm überrascht, und versicherte, ins besondere bey dem prachtvollen Anblicke des majestätisch herunterstürzenden Baches, daß dieses Schauspiel keinesweges unwürdig sey, mit dem Rheinfalle der Schweiz verglichen zu werden, ungeachtet das Wasser des Zackens zu dem des Rheins, in Hinsicht auf Menge, sich kaum wie 1 zu 15 verhalte.

Will man sich den Unbequemlichkeiten eines dicken durchdringenden Staubregens aussetzen, so kann man fast ein Drittheil der Höhe des Felsens, von welchem der Zacken steil herniederstürzt, erklettern. Man findet hier den Eingang zu einer von der Natur gebildeten Grotte, die Silberhöhle genannt. Unsere Wegweiser machten uns viel aufmerksamer auf ihr Inwendiges, als nöthig gewesen wäre, um Einen und den Andern aus unserer Mitte nach einer genauern Bekanntschaft mit demselben lüstern zu machen. Aber — eine Menge Wasser, welches in jedem Augenblicke vor dieser Grotte hernieder stürzt, verschließt ihren Eingang, wie mit einem dichten Vorhange. Herr Graf von G.... und Herr von H... wagten es indessen mit mir, unter diesem abkühlenden Vorhange den höchst beschwerlichen Weg zur Höhle, über eine Menge Felsenspitzen hin, anzutreten. Es bedurfte kaum einiger Minuten, so hatten wir das Ziel unserer Wünsche erreicht; aber es bedurfte auch nur eines viel kleinern Zeittheils, um bis aufs Hemde durchgeweicht zu wer-

den. Das herniederstürzende Wasser läßt nur gebrochene Lichtstrahlen in die Grotte fallen. Schade daher, daß wir vergessen hatten, eine Laterne mit hineinzunehmen, welches, wie uns der Führer zu spät sagte, von den Neugierigen wohl zu geschehen pflegt. Auch die durchdringendste Kehle ist wegen des betäubenden Tobens des Wassers nicht im Stande, sich den außerhalb der Grotte jenseits der Wasserwand befindlichen Personen hörbar zu machen. Es ist ein unbeschreiblich seltsamer Anblick, durch jeden Tropfen der flüssigen Scheidewand die zurückgebliebenen, und überhaupt alle äußern Gegenstände vervielfältigt zu erblicken. Die Silbergrotte, in der wir uns jetzt befanden, und gleichsam durch einen Wasserflor von aller Welt abgeschieden waren, hat ihren Nahmen von dem mit edelm Metalle vermischten Sande, welchen ein Theriakskrämer, der es zuerst wagte, ihres Vorhanges nicht zu achten, und in sie hinein zu klettern — zum Lohne für sein Wagestück auf dem Fußboden der Höhle gefunden haben soll."

D. H.

131. Die Wunder der Akustik.

Verwunderung und Erstaunen über die so fest geordneten Naturgesetze erregen Chladni's Versuche über die Wirkungen des Schalles, die er in seinem Werke über die Akustik (Leipz. 1802) beschrieben hat. Er bestreuete eine Glasfläche, bestehend aus einer gewöhnlichen Fensterscheibe, überall mit gewöhnlichem Sande, und bestrich ihren Rand mit einem gewöhnlichen Violinbogen. Je nachdem er nun die Lage seines

Daumens, seiner Finger, womit er die Fläche hielt, je nachdem er die Stelle veränderte, die der Bogen bestrich: je nachdem auch verwandelte sich, der jedesmahligen Vorherverkündigung des Entdeckers völlig treu, das Chaos des Sandes, mit der äußersten Schnelligkeit, in mannigfaltige mathematisch-reguläre, oder doch symmetrische Figuren!

Wer sollte es nicht bewundern, daß dieser bloße Ton die Kraft besitzt, durch seine Schwingungen, aus einem Chaos von Sand, mit der Schnelligkeit des Blitzes, stets — aber auch nur eine gerade Linie zu bilden; jeder Ton eine Parallellinie; dieser andere einen Stern mit vier Strahlen; jener andere einen Stern mit sechs Strahlen; dieser neue Ton, einen Zirkel; jener neue Ton, einen Zirkel mit einem Durchmesser; der neue Ton zwey konzentrische Zirkel u. s. w.

Von neuem bestreicht der Entdecker seine Glastafel an einer andern Stelle, oder sein Daumen, seine Finger verändern ihre Lage — und selbst die schöne Figur geht in die schönere über!

Sehen muß man diese Erscheinungen, sonst bewundert man sie nicht würdig genug. Wohin können sie führen! — Welch ein mächtiger Geist muß es seyn, der jeden Ton an unverletzbare Regelmäßigkeit band!! — Sind ihm unsere Erde und ihre Schwestern, seine zahllosen Sphären, sind sie ihm etwas anders, als Sandkörner auf einer kleinen Tafel? — Seine allmächtige Rechte faßt den Bogen, bestreicht den Flächenrand, und — selbst die schöne Figur geht in die schönere über!!

132. Seilschwingungen beym Erdbeben.

Ein Inspruckер Mathematiker hat bey Niederschöftlarn Beobachtungen über die Erdbeben, die sich während des Decembers des Jahres 1809 auch dort äußerten, angestellt. Ein über der Isar gespanntes Seil gerieth bey der vollkommensten Windstille, die stets herrschte, in Bewegung; es schwankte 500 bis 800 Mahl in einer Minute; eine daran angebrachte Glocke gab jedes Mahl das Signal vom Eintritte der Erschütterungen: darüber gelegene schwere Sachen wurden abgeworfen. Umklammerte man die zwey starken Uferpfeiler, an welchen das Seil befestigt war, so ließ die Erschütterung nach. Die Magnetnadel war unruhig.

133. Gärten im Meeresgrunde.

Zwischen den vielen kleinen Inseln in Westindien (Virgin Islands) schwimmt man wie durch eine große Wiese, welche von den schönsten Bächen und Gebüschen durchschnitten wird. — Aber nicht genug an den über dem Wasser liegenden Gärten, entdeckt das gegen die Fluthen gerichtete Auge des Schiffenden auch unter dem Meere Gärten vom höchsten Interesse. Zwischen den eng zusammenliegenden Eilanden herum, sagt ein Augenzeuge, finden sich unterirdische Gärten. Das Wasser ist hier bis auf den Boden, bey mehr als 60 Fuß, von der reinsten Klarheit. Das Boot schwimmt auf einer krystallnen Flüssigkeit, in welcher es, wie in der

Luft, zu hängen scheint. Wer hieran nicht gewöhnt ist, dem schwindelt leicht bey diesem Anblicke. Auf dem reinsten Sande sieht man unter sich tausenderley Gewürme, Seeigel, Seesterne, Seeschnecken, und vielartige Fische von so schönen Farben, die man bey diesen Thieren in Europa kaum denkbar findet. Das brennendste Roth, das reinste Blau, Grün und Gelb spielt hier neben einander. Man schwebt über ganzen Waldungen von herrlichen Seepflanzen, von Gorgonien, Korallen, Alcyonen, Flabellen und mancherley Schwammgewächsen hinweg, die durch vielerley Farben das Auge nicht minder ergetzen, und von den Wellen so sanft hin und her bewegt werden, als die schönste Vegetation eines der blumenreichsten Gefilde über der Erde. Das Auge täuscht sich in Beurtheilung der Tiefe. Man glaubt mit der Hand Pflanzen pflücken zu können, welche bey genauerer Untersuchung mit einem Ruder von 10 Fuß Länge kaum erreichbar sind.

134. Anblick der Sonne um Mitternacht auf der Insel Kildin.

Auf der Insel Kildin, im 69° N. B. nicht weit von dem Kolischen Meerbusen, geht die Sonne im Sommer beynahe zwey Monathe lang gar nicht unter. Während dieser Zeit kann man des Nachts bey hellem Himmel die Sonne mit unbewaffnetem Auge betrachten, ohne davon geblendet zu werden. Man erblickt alsdann dieß prächtige Gestirn als eine Scheibe von unermeßlicher Größe, das man in Ansehung seiner Ausdehnung mit keinem bekannten Himmelskörper

vergleichen kann. Seine Farbe ist des Nachts nicht hell, sondern dunkelroth; sein Glanz gleicht dem Glanze glühender Kohlen. Die Strahlen brechen gerade oder beynahe horizontal hervor, und beleuchten die Oberfläche der Erde und des Meeres mit einem solchen Lichte, deßgleichen man bey einer totalen Sonnenfinsterniß bemerkt. Man kann dabey alle kleinen Gegenstände sehen. So zeigt sich die Sonne des Nachts auf dieser Insel bis zum 20ten Julius. Allein schon in der Nacht dieses Tages verbirgt sich ein kleiner Rand dieses großen Himmelskörpers vor dem Auge des Beobachters, und scheint sich ins Meer zu tauchen. Dieses geschieht aber nur auf kurze Zeit; denn die Sonnenscheibe komm. gleich darauf wieder ganz zum Vorscheine. Die darauf folgenden Nächte versenkt sie sich stündlich immer mehr im Oceane, und dann erfolgt die wahre Nacht, die mit dem Heranrücken des Herbstes immer länger wird.

135. Kohlengruben unter der See.

In Faujas St. Fonds Reise durch England und Schottland heißt es: „Wir kamen nach Alva, Clackmannan und Kulroß, wo ein starker Bau auf Kohlengruben getrieben wird. — Sehr merkwürdig ist es, daß diese so reichen Steinkohlenlager sich auf eine ziemlich beträchtliche Strecke unter das Bett des Meeres fortsetzen, und daß die Arbeiter in diesen Gruben, wo sie gegen einiges Durchsintern durch Dampfmaschinen gesichert sind, welche das Wasser aus den Schachten heben, mit Sicherheit fortarbeiten, ohne sich über die ungeheuern Was-

fermaſſen, welche über ihren Köpfen ſchweben, zu beunruhigen. Während alſo dieſe unermüdeten kühnen Grubenarbeiter, ſchwach beleuchtet von dem traurigen Schimmer ihres Lämpchens, dieſe tiefen Höhlen von den Schlägen ihrer Hacken wiederhallen laſſen, gehen Schiffe, von günſtigen Winden getrieben, mit vollen Segeln über ihren Köpfen hin, und die Matroſen drücken, über das heitere Wetter erfreut, ihre Zufriedenheit durch frohe Lieder aus; zu einer andern Zeit aber zieht ein Wetter auf, der Horizont ſteht in Flammen, der Donner brüllt, das Meer tobt wüthig, alles iſt in Beſtürzung, die ganze Mannſchaft zittert; dann ſingen die Grubenarbeiter, unbewußt deſſen, was zu dieſer Zeit vorbeygeht, froh und zufrieden im Chore mit Freuden ihre Luſt und ihre Liebe, während das Schiff über ihren Köpfen zertrümmert und verſinkt. Leider das treffende Bild des täglichen Wechſels im menſchlichen Leben!" —

136. Die Jura Eiche.

Auf dem Berge Jura, eine Stunde oberhalb der kleinen Stadt Luri, zwiſchen Lauſanne und Vevay, ſtand ſeit undenklichen Zeiten eine Eiche von ſo ungeheurer Dicke, daß man in's Innere des Baums einen Tiſch und 9 Stühle ſtellen konnte. Dieſer Naturſaal wurde auch oft zu Familienfeſten benutzt. Der Blitz vernichtete endlich dieſe Eiche, und bey Umgrabung fand man unter den Wurzeln mehrere irdene Becher, Kelchſchüſſelchen, Meſſer und andere kupferne Inſtrumente, welche wahrſchein-

lich von den Druiden bey ihrer Vertreibung im fünften Jahrhunderte vergraben wurden.

137. Bewundernswürdiger Kunstfleiß und außerordentliche Theilbarkeit der Materie.

In Pictets Voyage de trois mois en Angleterre ist eine Stelle, woraus man sich einen Begriff von dem fast unglaublichen Werthe machen kann, welchen die Industrie den Naturerzeugnissen zu geben vermag.

a) Es gibt einen Fall, sagt er, wo ein erster Arbeitsstoff, der einen Halfpenny (etwa 6 Pfennig) gilt, durch die Handarbeit einen Werth von 35,000 Guineen, (ungefähr 245,000 Thaler) erhält. Dieß geschieht in den Uhrfederfabriken. Ein Pfund rohes Eisen kostet einen Halfpenny; aus dem Eisen macht man Stahl, und aus dem Stahle die erwähnten Federn. Eine jede derselben wiegt nicht mehr als den zehnten Theil eines Grains, und wird, wenn sie von der besten Sorte ist, für eine halbe Guinee verkauft. Ein Pfund enthält 7000 Grain. Es kann also 70,000 Federn geben, die, jede zu einer halben Guinee gerechnet, 35,000 Guineen einbringen.

b) Jedermann kennt die außerordentliche Theilbarkeit der Materie. Wie viel Blättchen z. B. kann man nicht aus einer Unze Gold machen?

c) Zu Lincolnshire spann eine Dame aus einem einzigen Pfund Wolle einen Faden, der 168,000 Ruthen, das ist so viel als 95 Englische, oder 20 Deutsche Meilen lang war, und

neuerlich ward in einer Fabrik unweit Manchester ein Pfund Baumwolle zu einem Faden von 144,000 Ruthen versponnen.

d) Ein Künstler zu London hat es so weit gebracht, daß er auf Glas oder Silber Parallellinien ziehen kann, die nur um den zehntausendsten Theil eines Englischen Zolls von einander entfernt sind, so, daß man die Abtheilungen nur durch ein sehr gutes Mikroskop entdecken kann.

e) Ein anderer Arbeiter hat einen Silberfaden gezogen, dessen Diameter noch nicht $\frac{1}{7\,0}$ Zoll beträgt.

138. Kräuter, welche die giftigen Schlangen unschädlich machen.

Graf Rumford erhielt von Don Pedro d'Orbies y Vangas folgende Nachricht.

Don Pedro, aus Santa Fé im Spanischen Amerika gebürtig, traf im Jahre 1788 zu Margarita auf Domingo einen Neger an, welcher die allergiftigsten Schlangen zu bezaubern im Stande war, und darüber unzweifelhafte Proben ablegte. Durch eine Belohnung ließ sich dieser Mensch dahin bringen, sein Geheimniß zu entdecken. Er stellte sich mit den Blättern einer, uns bisher unbekannten Pflanze ein, welche Vejuco du Guaco heißt. Diese zerquetschte er in Pedros Gegenwart, und gab ihm von dem Safte drey große Löffel voll zu trinken. Hierauf machte er, drey Einschnitte zwischen den Fingern jeder Hand, und impfte den Spanier mit diesem

Safte. Auf ähnliche Weise verfuhr er an beyden Füßen, und an jeder Seite der Brust. Nun, sagte er, könne ihm das Schlangengift nicht ferner schaden. Pedro nahm nun eine von den Schlangen, welche der Neger den Tag zuvor gebracht hatte, mehrere Mahle in seine Hand, ohne von dem Thiere im mindesten beschädigt zu werden. Aufgemuntert durch diesen glücklichen Versuch, gingen zwey Bediente, nachdem sie zuvor erst mit dem Guaco Safte auf ähnliche Weise vorbereitet waren, aufs Feld, und brachten bald eine andere Art von Schlangen zurück, die eben so giftig war, als die erste, ohne beschädigt zu werden. Eine andere, auf gleiche Weise behandelte Person, ließ sich von einer giftigen Schlange beissen, und hatte davon weiter keinen Nachtheil, als eine unbedeutende örtliche Entzündung. Don Pedro hat seit dieser Zeit öfters ohne irgend eine üble Folge Schlangen gefangen, nachdem er bloß zuvor etwas von dem Guacosafte getrunken hatte. — Diese Pflanze soll in dem Gebiethe von Santa Fé sehr häufig wachsen

Schon in ältern Zeiten behauptete man, daß einige Arten von Knoblauch den Schlangen ganz entgegen wären, und die Wuth derselben gleichsam völlig entwaffneten, und daß sich die Schlangenbeschwörer in Asien desselben häufig zu bedienen pflegten, aber ist es wohl gewiß genug, daß denselben mehrere Mittel bekannt seyn mögen, die vielleicht eine betäubende Wirkung auf die Schlangen haben dürften.

Die Hottentotten, die mit dem Beschwören der Schlangen, welches doch sonst recht eigentlich in Afrika zu Hause ist, nicht bekannt zu seyn scheinen, wissen dieselben doch auf

eine eigene Art zu tödten, und Barrow erzählt davon einen Fall, bey dem er Augenzeuge war. Es hatte sich eine bläuliche Schlange von zwey Fuß Länge mehrere Mahle um eine Eidechse gewunden. Ein Hottentotte beschmierte ein Stöckchen mit Tobaksöhl (Tobaks-Pfeifensaft?) und berührte damit die herausgestreckte Zunge der Schlange. Diese bekam sogleich Zuckungen, wickelte sich halb von der Eidechse los, starb augenblicklich, und ward steinhart.

139. Auvergne's Mumie.

Unter die Merkwürdigkeiten von Auvergne gehört auch eine Mumie, die bey dem Dorfe Martres d'Artier auf dem Wege von Clermont nach Pont du Chateau in einer sumpfigen Wiese im Jahre 1756 ausgegraben wurde. Sie befand sich in einem bleyernen Sarge, der in einer Kiste von einem grauen porösen grob behauenen Steine lag, worauf weder Inschrift, Zierathen noch Figuren zu sehen waren. Der bleyerne Sarg hatte zwey mit einer Art von Werk zugestopfte Oeffnungen, die zum Magen und Munde des Todten gingen, und wodurch, wie es scheint, die balsamische Materie eingegossen war.

Woraus diese Materie bestand, kann man nicht bestimmen. Sie schmeckt weder bitter noch scharf: es war ein Gemische von aromatischen Materien, die sich nicht von einander unterscheiden ließen; war aber so durchdringend, daß man den Geruch einige Tage nicht von den Händen bringen

konnte, selbst nachdem man sie mehrere Mahle in warmem Wasser mit Essig gewaschen hatte. Das Grab roch, obgleich unverdeckt, noch einen Monath nachher davon.

Der Körper selbst war von einem Kinde von 10 bis 12 Jahren, und zum Erstaunen gut erhalten. Die Oberfläche des Körpers war zuerst mit einer Lage von jener Materie überzogen, daher sie auch etwas gelblich aussah; hierauf folgte eine sehr dünne Schicht von Werk, dann sehr feine Leinwand, welche mit Binden umwickelt war. Hände und Füße staken nackt in Säckchen aromatischer Materie, und der Kopf in einem Kopfputze, der aus zubereiteten Fellen verfertiget worden zu seyn schien, die äußersten Decken waren zwey Schweißtücher, das Innere aus einer sehr feinen Leinwand, das Aeußere aus einer groben, wie eine Matte gewebten Leinwand. Alles dieses Zeug war mit der aromatischen Materie getränkt.

Die Füße des Körpers lagen gegen Abend; der Kopf war dick, die Stirn ganz kahl, die Haare kastanienbraun, und ungefähr zwey Zoll lang. Oben auf dem Kopfe befand sich ein Einschnitt, wahrscheinlich um die aromatische Materie hinein zu bringen. Zähne, Ohren, Zunge und alle Theile des Gesichts hatten nicht die geringste Aenderung erlitten. Die Lippen waren frisch und roth, die Hände weiß und fleischig, die Augen zeigten so viel Glanz und Lebhaftigkeit, wie bey einem lebenden Menschen. Alle Gelenke waren biegsam, und gaben jeder Bewegung nach. Die Finger hatten auch Elasticität genug, so, daß sie sich wieder in ihre vorige Lage setzten, wenn man sie umgebogen hatte; nur das Fußgelenk war steif. Die Knochen des Schenkels und des Vorderarms

waren weich, und ließen sich biegen, ungeachtet die andern Knochen, und besonders der Schädel, ihre Härte behalten hatten. Ein Chirurgus machte in der Gegend des Magens einen Einschnitt, und fühlte mit einem Finger das Zwerchfell gespannt und biegsam. Die Eingeweide des Unterleibes waren elastisch und unversehrt, wie in einem frischen Cadaver. Die Gedärme waren mit einer Materie überzogen, die heller war, und von derjenigen verschieden schien, welche den ganzen Körper bedeckte. Zu dieser wunderbaren Erhaltung konnte aber auch außer der Einbalsamirung die Lage der Mumie in der sumpfigen Wiese vieles beytragen; denn die thierischen Körper erleiden oft sehr seltsame Veränderungen unter der Erde; so hat man unter andern Beyspielen, daß Leichen, ohne einbalsamirt zu seyn, sich in Fett verwandelten.

Solche außerordentliche Erscheinungen mußten dem Volke übernatürlich vorkommen. Die Bauern von Martres zweifelten nicht, ein so wunderbar erhaltener Körper müsse einem Heiligen gehören. Sie brachten ihn in die Kirche, nahmen die aromatische Materie als Reliquie von der Mumie, rissen die Binden und Decken herunter, schnitten die Haut von der Stirn, zogen die Vorderzähne aus, und entstellten sie so, als ob sie die Absicht gehabt hätten, sie ganz zu vernichten. Der Bischof von Clermont glaubte, er müsse diesem Aberglauben steuern; er befahl daher, man soll den Heiligen beerdigen, und dieß geschah. Aber die Obrigkeit von Riom, worunter das Dorf Martres gehört, ließ die Mumie wieder ausgraben und nach Riom bringen, um sie dort zu verwahren, bis ein Befehl von Versailles kam, sie an das Naturalien-

Cabinett in Paris abzuliefern, wo sie sich noch jetzt befindet; aber sie ist schwarz, eingetrocknet, und von allem, was sie erlitten hat, so verändert, daß diejenigen, welche sie vorher gesehen haben, sie nicht mehr erkennen.

140. Nicht immer gibt zwey Mahl zwey das Product Vier.

Keine Regel, sie sey so allgemein, als sie wolle, kein noch so allgemeines Gesetz ist, wenn es auf Anwendung in der wirklichen Welt ankommt, ohne Ausnahme. So sagt man, um die völlige Gewißheit einer Sache zu versichern, häufig: Es ist so gewiß, wie zwey Mahl zwey vier ist, in der Meinung, daß dieß ein Satz sey, von dem das Gegentheil in keinem einzigen Falle Statt fände; allein genaue Beobachtungen haben gelehrt, daß dieß nicht alle Mahl der Fall sey. So geben, zum Beyspiele, zwey Mahl zwey Maß Flüssigkeiten nicht immer vier Maß. Gießt man nähmlich zwey Maß Weingeist unter zwey Maß Wasser, so erhält man nicht vier Maß, sondern weniger, als vier Maß gemischter Flüssigkeiten, wovon die Ursache, wie die Physiker sagen, darin liegt, daß bey Vermischung flüssiger Körper etwas von dem einen in die Zwischenräume des andern aufgenommen wird. Siehe Erxlebens Naturlehre, neueste Ausgabe. §. 194.)

141. Wunderbares Echo.

Siebzehn Englische Meilen von Glasgow ergießt sich ein salziger See, bey Clyde in einen Fluß. An diesem See liegt ein Landhaus, das Rosneath heißt. Hier gibt es ein Echo, das in seiner Art vielleicht einzig ist, und das von den felsigten Hügeln, die um den See her gelagert sind, erzeugt wird. Man kennt es schon längst, aber vor einiger Zeit reiste ein Lord mit Gesellschaft dahin, um es genauer zu untersuchen. Sie ließen gegen Norden hin auf dem Waldhorn erst einzelne Töne, dann kleine Sätze blasen. Das Echo nahm so wohl die einzelnen Töne, als auch die kurzen Sätze sogleich auf, wiederhohlte sie sehr deutlich, aber — eine Terze tiefer. So bald das erste Echo geendigt hatte, nahm ein zweytes dasselbe auf, wiederhohlte gleichfalls deutlich und genau, aber — wieder einen Ton tiefer; endlich eben so ein drittes, nochmahls einen Ton tiefer. So blieb es bey allen andern Versuchen und Veränderungen der Töne und melodischen Sätzchen in Höhe und Tiefe. Auch die ausgerufenen Worte wiederhohlten die Echo mit gleicher Herabstimmung des Sprachtons. Ist das glaublich? oder erklärbar? — —

142. Rußlands Winter.

In den Monathen December, Januar und Februar zeigt in Petersburg der Requmursche Thermometer, gewöhnlich 22 bis 25 Grad unter dem Gefrierpuncte; im Jahre 1749 fiel er sogar bis auf 30 Grad. Wenn man bey heftiger Kälte sich dort in freyer Luft befindet, so thränen die Augen, und die wässerigen Theile werden zu kleinen Eiszapfen, welche an den Augenwimpern hängen.

Die Russischen Bauern tragen lange Bärte; die Dünste, die sich daran hängen, gefrieren, und es entsteht auf diese Art sehr bald ein fester Eisklumpen. Der Bart dient ihnen zu einem guten Verwahrungsmittel für die Drüsen an der Kehle; die Russischen Soldaten also, welche keine langen Bärte tragen, sind genöthigt, zum Ersatz ein Tuch um den Hals zu binden.

Es läßt sich denken, daß die entblößten Theile des Gesichts dem Erfrieren sehr ausgesetzt seyn müssen. Das Schlimmste dabey ist, daß man nichts davon empfindet, und man ist unaufhörlich, so oft man ausgeht, in Gefahr, seine Nase, oder eins seiner Ohren unwiederbringlich zu verlieren, wenn man nicht etwa von einem christlichen Vorbeygehenden gewarnt wird, der den Schaden an einer gewissen Röthe, die sich auf dem erfrornen Theile zeigt, bemerkt hat. Das beste Mittel dagegen ist bekannter Maßen, ihn auf der Stelle mit Schnee zu reiben.

Nicht selten findet man in der Gassen Betrunkene, die vor Kälte gestorben sind, und auf

den Landstraßen, Bauern, die ganz steif gefroren auf ihren Wagen liegen.

Gießt man bey großer Kälte siedendes Wasser aus dem Fenster im zweyten Stockwerke, so kömmt es als kleine Stücken Eis auf die Erde, und eine Kanne gewöhnliches Wasser wird binnen fünf Viertelstunden an der freyen Luft durchaus zu einer festen Eismasse.

Hr. King, der als Kapellan bey der Englischen Factorey zu Petersburg sich viele Jahre daselbst aufhielt, gibt als Augenzeuge Nachricht von einem außerordentlichen Versuche, den der Russisch-kaiserliche Oberfeldzeugmeister Orlof anstellte. Er füllte nähmlich eine Bombenkugel mit Wasser an, und verschloß die Oeffnung mit einem genau passenden Stöpsel. So bald das Gefrieren begann, sah man das sich ausdehnende Wasser an den Seiten des Stöpsels in Form kleiner Springwasser herausdringen. Als man hierauf das Loch der mit Wasser angefüllten Bombe noch hermetischer verschloß; so ward nach Verlauf von 20 Minuten durch das inwendig gefrorne Wasser die Bombe mit einem solchen Grade von Heftigkeit zersprengt, daß die Stücken 12 bis 15 Schritte weit umher geschläudert wurden.

Wie fürchterlich aber auch die Strenge des Winters in Rußland seyn mag; so hört man doch nicht eben über große Kälte daselbst klagen. Wenn man Petersburg ausnimmt, wo, wie in allen großen Hauptstädten, der Arme einem größern Mangel ausgesetzt ist, und weniger Hülfe findet; so hat überall in Rußland der gemeine Mann so leichte Mittel, sich gegen die Kälte zu schützen, daß nur wenige

Menschen dadurch leiden. Das Holz ist im Ueberflusse da, und sehr wohlfeil; und die Stubenöfen sind so zweckmäßig und holzsparend eingerichtet, daß man mit einem einzigen Bund Reißholz 24 Stunden hindurch eine sanfte und gleichmäßige Wärme in der Stube unterhält. Diese Wärme ist von einem solche Grade, daß die Leute im Innern ihrer Häuser ziemlich leicht gekleidet seyn können, die Kinder laufen fast alle im bloßen Hemde herum.

Wenn die Russen ausgehen; so sind sie warm angezogen. Der Bär, der Wolf, der Fuchs, das Eichhorn und das Hermelin versehen sie mit Pelzwerk; die besten Dienste aber leisten ihnen die Schaf- und Hasenfelle. Die ganz gemeinen Weiber haben ihre Röcke mit Hasenfellen verbrämt, und die Männer tragen fast alle Schafpelze, die Wolle einwärts gekehrt.

Bey Gelegenheit der Hasen bemerkt Herr King, die Vorsehung habe, um dieses schwäche und furchtsame Thier den Nachstellungen seiner Feinde zu entziehen, die weise Einrichtung getroffen, daß in den nördlichen fast immer mit Schnee bedeckten Ländern, das Haar der Hasen im Winter weiß werde, so wie es im Sommer braun, und der Erdfarbe ähnlich sey. Die Hasen des Nordens haben auch längeres, und folglich wärmeres Haar, als die in gemäßigtern Gegenden.

Die Winter sind in Rußland lang; die Erde ist daselbst länger als 6 Monathe des Jahres mit Schnee bedeckt. Dieß ist für diejenigen, welche an ein milderes Klima gewöhnt sind, ein trauriges und langweiliges Schauspiel; allein die Eingebornen finden in diesem

Umstande selbst Vortheile, die ihnen eigenthümlich sind.

Der erste, der daraus entspringt, ist bequemes Reisen und Fortschaffen der Waaren von einem Orte zum andern. Es ist bekannt, daß ihre Winterwagen Schlitten mit eisernen Kufen sind, die den Schrittschuhen gleichen. Der Widerstand und das Reiben, so sie auf dem Eise und dem festgefrornen Schnee auszuhalten haben, ist von so geringer Bedeutung, daß ein sehr beladener Schlitten sich mit eben so großer Leichtigkeit bewegt, als ein Kahn auf ruhigem Wasser. Ein einziges Pferd zieht eine nach Verhältniß seiner Kräfte sehr beträchtliche Ladung, und da die Schlitten nicht den Lauf der Landstraßen verfolgen, sondern ohne Unterschied über gefrorne Flüsse und Sümpfe gehen, so kömmt man weit geschwinder und wohlfeiler fort.

In der Nähe der Hauptstadt, wo Handel und Wandel weit lebendiger sind, werden im Winter die Bahnen mit der größten Sorgfalt ausgebessert. Jede Vertiefung, die etwa durch Thauwetter entstanden ist, wird sogleich mit anderm Eise ausgefüllt, mit Schnee überdeckt, und mit Wasser begossen, welches darüber weg friert.

Wenn das Eis der Flüsse durch das Anschwellen des Wassers, oder aus einer andern Ursache Risse bekömmt; so legt man sogleich eine Brücke von Bretern darüber.

Hierzu kommt noch, daß die dort sehr starken Nordlichter und der Widerschein des Schnees im Allgemeinen die Nächte hinlänglich erleuchten, wenn auch kein Mondschein ist.

Man kann sich vorstellen, daß der Reichthum und der Luxus diese Art zu reisen mit einer Menge Bequemlichkeiten ausgestattet haben werden. Die Kaiserinn Catharine hatte einen Schlitten bauen lassen, der ein vollkommenes Zimmerchen, versehen mit allen nothwendigen Bedürfnissen und Bequemlichkeiten, bildete.

Ein anderer den Nordländern eigner Vortheil, ist die Leichtigkeit, eine Menge Lebensmittel vermittelst des Frostes auf eine weit angenehmere Art, als durch andere Mittel geschehen könnte, aufzubewahren. Der Wrineßig, der Zucker, und das Salz, dessen man sich gewöhnlich zu diesem Behufe bedient, theilen den Nahrungsmitteln zu viel von ihrem Geschmacke mit, der Frost hingegen, der die Theile und Säfte bloß fest macht und einhüllt, läßt ihnen ganz den natürlichen Geschmack.

Herr Swalow, Englischer General Consul in Rußland reiste einmahl im Winter von Petersburg nach Moskau. Vor seiner Abreise ließ er einige Aale, so wie sie aus dem Wasser genommen waren, auf die Erde legen, wo sie in kurzem so gefroren, daß sie natürliche Eiszapfen zu seyn schienen. Als er nach vier Tagen in Moskau ankam, ließ er die Aale in kaltes Wasser thun, wo sie nach und nach aufthaueten, und Leben und Bewegung wieder bekamen.

Das beste Kalbfleisch, das in Petersburg gegessen wird, ist das, welches man gefroren aus Archangel kommen läßt. Es ist unmöglich dasselbe vom frisch geschlachteten zu unterscheiden. Auf gleiche Art bewahrt man

Obst und Hülsenfrüchte. Alle Marktplätze in den Städten sind daher des Winters mit allen Arten von Lebensmitteln versehen, die man zu sehr mäßigen Preisen haben kann.

Da alle Feldarbeiten im Winter eingestellt werden müssen, so jagen und fischen alsdann die Einwohner. Ihre Art die Netze unter dem Eise zu legen, um den Fisch zu fangen, ist sehr sinnreich; doch würde es schwer seyn, einen deutlichen Begriff davon zu geben. Wenn sie jagen, so tragen sie Schuhe, die bloß aus einem Stücke Holz von 5 — 6 Fuß Länge, und ungefähr 4 Zoll Breite, und einem halben Zoll Stärke, bestehen, und an dem Ende umgebogen sind. Mit Hülfe derselben laufen oder glitschen sie vielmehr, einen großen Stock in der Hand haltend, geschwinder über den Schnee, als das Wild läuft, dem sie nachjagen.

Eins der beliebtesten Wintervergnügen in Rußland ist die Eisschlittenfahrt von einem hohen Berge herab. Man macht nähmlich an der Seite des Berges eine kleine Bahn, indem man die geringen Unebenheiten des Bodens mit Schnee oder Eis ausfüllt, worauf man dann auf einem kleinen Stuhle sitzend, mit unbeschreiblicher Geschwindigkeit herabfährt.

Herr King wollte diese Art von Belustigung selbst versuchen. Die Empfindung, sagt er, die man dabey hat, ist mehr überraschend, als angenehm. Die Bewegung ist so reissend, daß sie einem den Athem versetzt. Man hat ein gemischtes Gefühl von Furcht und Erstaunen, ungefähr wie man es empfinden würde, wenn man von einem hohen Hause, ohne sich zu beschädigen, herabfiele.

Die Liebhaberey der Russen für diese Leibesübungen ist so stark, daß sie in Petersburg, wo es keine Berge gibt, auf der gefrornen Newa künstliche Berge errichten, von denen sie, besonders an Festtagen, herabrutschen. Leute von allen Ständen, junge und alte, arme und reiche, nehmen für eine Kleinigkeit, die man an den Erbauer des Berges bezahlt, an diesem Vergnügen Theil. Etwas ähnliches findet man auf dem Mont Cenis bey Laneburg, wo man in gewissen Jahreszeiten auf dieselbe Art hinfährt.

Die Kaiserinn Elisabeth, die sich den Geschmack ihres Volkes gern aneignete, hatte bey ihrem Pallaste Zarskoje-Selo künstliche Berge von einer sonderbaren Form zu diesem Behufe errichten lassen. Es waren ihrer fünf, von verschiedener Höhe, nahe beysammen, und in einer Richtung. Die ganz mit Eis bedeckte Oberfläche derselben war sehr eben, und man hatte Gleise darin angebracht, in welchen eine Art von Schlitten mit 2 oder 4 Personen auf- und nieder gingen. Der erste Berg, von welchem man herabfuhr, hatte eine perpendiculäre Höhe von 30 Fuß. Die Kraft, welche der Schlitten durch die beschleunigte Bewegung bey seiner Ankunft am Fuße des Berges erlangt hatte, war hinreichend, um ihn bis auf die Höhe des zweyten Berges hinan zu treiben, welcher 5 bis 6 Fuß niedriger war, um die durch den Widerstand und das Reiben verlorne Quantität der Bewegung zu ersetzen. Auf diese Art ging es über alle 5 Berge mit einer wunderbaren Geschwindigkeit, und am Ende gerieth man vermittelst eines sanften Abhanges auf eine kleine Insel in

der Mitte eines Teiches. Je mehr Personen in den Schlitten sind, desto größer ist ihre Schnelligkeit. Unter dem Berge war eine durch Pferde in Bewegung gesetzte Maschine, wodurch die Fahrzeuge wieder hinaufgebracht wurden. Es gibt noch eine Art, von der Höhe eines Berges herabzuglitschen, nähmlich in einer Spirallinie. — Allein das ist halsbrechend. Man läuft Gefahr, von seinem Sitze geschläudert zu werden.

Ende des sechsten und letzten Theils.

Sachregister

über alle sechs Theile der Naturwunder.

(Die Römischen Zahlen bedeuten den Theil, die Deutschen Zahlen die Seite.)

A.

Aal, der elektrische V. 229
Abdruck Indischer Gewächse in Frankreichs Schiefer I. 165
Aberglaube der Aegyptier III. 196
Abnehmen, das, und das Wachsen des menschlichen Körpers VI. 176
Aderbachs Steine V. 284
Aehnlichkeit der Hattentotten- und Orang-Utang-Köpfe V. 264
Aeolusberg im Kirchenstaate II. 62
Aeolusharfe III. 32
Akustik, deren Wunder VI. 291

d'Alemberts Blindgeborne IV. 6
Alter der Erde, im Harze berechnet I. 246
Ameisenvolke über Leipzig IV. 22
Amerika V. 293
Ammonshörner bey Newton VI. 39
Anderson hungert fünf Wochen IV. 113
Antiparos unterirdischer Garten II. 122
Apuliens Lufterscheinung VI. 136
Aqua-Tophana III. 225
Aquila im Erdbeben I. 95
Archäologie der Erde V. 211. VI. 8
d'Arcy's Tropfsteinhöhle I. 171
Arm, ein brandiger, löset sich selbst ab VI. 254
Arzeneyeinspritzung in die Venen der Thiere V. 227
Asiens versunkene Städte I. 89
Atmosphärengift V. 250
Aetna, der, in Sicilien I. 107
Augsburgs Pforte IV. 13
Auvergne's Mumie VI. 300
Averrhoa-Carambola, dessen Gefühlssinn IV. 76
Axt, eine im unterirdischen Walde gefundene I. 191

B.

Bäder zu Constantinopel III. 248
v. Bandi, entzündet sich selbst VI. 125
Bärenjagd der Lapven II. 152
Barsabas, der Starke III. 153
Batavia III. 187
Bäume, in unterirdische Steinkohlen verwandelt II. 65
Baumannshöhle, deren vermeinte Urkunde über das Alter der Erde I. 246
— — — Beschreibung derselben I. 251

Bebe, der Zwerg III. 158
Beinhaus bey Murten III. 107
— — bey Toulouse I. 168
Berg, der brennende, in Persien II. 168
— der brüllende, in Island II. 145
— der neue, im Holsteinschen VI. 55
Berghöhe in Darby, vermindert sich I. 187
— — in Northampton, nimmt ab I. 187
Berge, feuerspeyende I. 105
Bergmäuse, deren Heereszüge II. 142
Bergquelle, eine, die sich nach dem Monde richtet II. 121
Bergtheerquelle bey Bacu II. 167
Bernhardskloster auf dem Gotthard III. 183
Bernstein von außerordentlicher Größe V. 210
Beutelratten, fressen einander die Schwänze ab IV. 128
Bewegung der Erde um ihre Achse VI. 32
Bielshöhle, deren Beschreibung I. 261
Bienen, stechen Gänsen die Augen aus IV. 24
— neue Beobachtungen darüber VI. 286
Bienenweiser, deren Kampf V. 223
Bingerloch, das, im Rheinstrome III. 119
Blanchard und Sternberg über Prag IV. 129
Blatterngift steckt nach 30 Jahren noch an V. 257
Bleykeller zu Bremen III. 244
Blindgeborne werden sehend gemacht I. 136. VI. 249
Blitzableiter, deren versinnlichter Nutzen VI. 57
— — nach Saussure's Angabe VI. 88
— — der Steine sprengt VI. 89
Blitze, merkwürdige: s. Elektrizität.
Blutigel in Aegyptens Teichen V. 242
Blumenausdünstungen können tödten VI. 284

Blumenbach über den Erdball VI. 8
Blut-Infusion, heilt einen Tollhäusler VI. 242
Blutlauf, abweichender, beym Faulthiere V. 224
Blutsee, der zu Upsal V. 116
Blutwasser im Teiche bey Halle IV. 108
Blüthenstaub- und Schwefelregen VI. 92
Bon's Teufelsgebirge I. 311
Borren passirt durch eine Gletscherkluft IV. 127
v. Boufler, der Starke III. 153
Bourbon's Vulcan IV. 194
Boyer entzündet sich selbst VI. 125
Brasilien's Eigenthümlichkeit II. 273
Braunsberg's unterirdische, vormahls bewohnt gewesene Erdoberfläche I. 228
Brights, der Dicke III. 177
Brinkmann rettet secirend eine Kranke VI. 248
Brodcoks Knochenbrüche IV. 142
Brovslobsky, der Zwerg III. 158
Brücke über Virginiens Felsenkluft IV. 199
— die eiserne über Wearmouth III. 86
Brunnen-Verschiedenheit bey Halle IV. 38
Brunn's unarbornes lebendes Kind IV. 7
v. Büffon, über den Erdball VI. 31
Burgtonna's Elephantengerippe IV. 205
Bürnet, über den Erdball VI. 24

C.

Calabrien im Jahre 1783 IV. 160
Calais Meerenge, deren Ursprung I. 175
Capelli's, der Betagte III. 34
Car, durch die Trommel vom Wahnwitz befreyet VI. 240
Carneval, das, zu Rom III. 92

Casal-Nuova versinkt mit 4000 Menschen	IV.	166
Castleton's musikalische Höhle	I.	184
Cedernsumpf, ein, in Nordamerika	IV.	100
Charybdis und Scylla	V.	123
China's Bramanen-Symbol	II.	181
China's Handel	II.	205
— Congfuzen und seine Gelehrten	II.	197
— Kaisergewalt	II.	190
— Kleidungsarten	II.	200
— Körperbau	II.	204
— Landescultur	II.	189
— Leichenbestattungen	II.	202
— Mandarinen-Barbarey	II.	189
— Regierungsform	II.	185
— Religionssecten	II.	203
— Sitten und Gebräuche	II.	199
— Wissenschaften und Künste	II.	191
Chladni's akustische Entdeckung	VI.	291
Clide, ein Fluß in Schottland, hört auf zu fließen	V.	118
Colas, der Fischmensch	III.	63
Coya oder Coyba, ein giftiges Insect	V.	247
Cretinen, deren Vaterland	VI.	188
Cucuju, der Lichtwurm auf Domingo	III.	221
Cur eines Gelähmten mittelst Hunde	IV.	60
Cur einer Brustverhärtung durch den Blitz	VI.	61
Czirner See in Crain	I.	333

D.

Dalkau's Berggarten	III.	226
Dämme und Canäle in Holland	I.	212
Denkmahl, das älteste, der Menschen	II.	157
Dechamps Hündinn hungert 5 Wochen	IV.	26
Dionysius-Ohr, das, bey Sirakus	V.	278

Draagenburg, die hundertjährige III. 144
Drachenloch, das, des Vogelgebirgs III. 51
Düchet, der Gedächtnißstarke VI. 196
Dufort's Luftreise im Federkleide III. 225
Dünste, mephitische, tödten zu Quent 3 Menschen IV. 26
— im Abtritte zu Paris sind gefährlich IV. 26
— in einem Brunnen zu Frose VI. 285
Dunstkreis, dessen Zusammenhang mit der Luft im Innern der Erde VI. 152
Dunstkugel verschüttet Menschen und Berge I. 193

E.

Ebbe und Fluth I. 33
— — — deren Wirkung auf das feste Land II. 268
Echo, ein bewundernswürdiges VI. 304
Ehrenbreitstein III. 137
Eiche, die dickste, auf dem Jura VI. 296
Eidechsen sind Musikliebhaber IV. 38
Eingeweide, durchlöchertes, wird geheilt VI. 232
Einhornloch, das, im Harze I. 279
Einspritzung des thierischen Bluts ist auf der Stelle tödtlich, wenn einige Luft mit eingespritzt wird V. 225
Eis, das, lässt den Schall durch V. 280
— zersprengt Bomben IV. 9. VI. 162
Eis-Höhle bey Sielerz III. 112
Eisgrotte zu Besout I. 170
Eismasse fällt vom Himmel V. 182
Eismörser und Kanonen V. 95
Eisthal in der Schweiz II. 32
Eispallast zu Petersburg VI. 160

Eis, ewiges, der Polargegenden	VI.	163
— (Grundeis) bringt das Eisen zum Schwimmen	VI.	168
Eisen in des Menschen Blutmasse	V.	261
Eisendraht, ein Wetterprophet	IV.	98
Eisenthaile in Pflanzen	IV.	156
Elastizität einer Pfahlwurzel	V.	51
Elbe- und Havelwasser, dessen Verschiedenheit	III.	142
Eldenhöhle, die, bey Castleton	III.	173
Elektrizität, wirkt auf die Pflanzenzeugung	III.	62
— — tödtet Menschen unter einer Eiche	IV.	20
— — eines Fisches bey Madagaskar	IV.	36
— — der Alpenluft	IV.	52
— — im geschmolzenen Salze	IV.	76
— — im Blitze des Lanzothals	IV.	80
— — in Flämmchen zu Wiesa	IV.	120
— — in Flämmchen bey Giesen	IV.	122
— — im Blitze bey Padington	IV.	123
— — im Blitze aus der Erde kommend	IV.	125
— — im Blitze ohne Knall bey Lombey	IV.	138
— — animalische, an Bartholi sichtbar	IV.	195
— — im Blitze ohne Donner in Spanien	IV.	215
— — einer gepuderten Glasscheibe	V.	60
— — am Himmel	V.	64
— — an Holzspänen	V.	66
— — dreht einen Baum wie einen Strick zusammen	V.	67

Elektrizität, dreht eine Flinte wie einen Korkzieher V. 67
— — entkleidet einen Menschen bey Fehrbellin V. 67
— — macht einen Menschen zu Hoyten blind V. 69
— — zerschmettert Thürme V. 71
— — im Blitze zu Schiffe V. 78
— — im Walde V. 82
— — zu Haarburg V. 82
— — zu Paris V. 85
— — zu Kent, curirt einen Hülflosen V. 91
— — im Feuerwolfe zu Breslau V. 92
— — einer Aal-Art V. 229
— — der Katzen V. 233
— — zertheilt die Verhärtung einen Damenbrust VI. 61
— — tödtet einen Bethenden VI. 62
— — im Blitze zu Quedlinburg VI. 63
— — deren Strahl theilt, und vereint sich wieder VI. 65
— — versengt vorzugsweise das weiße Haar VI. 67
— — die gewöhnliche Richtung des Blitzstrahls VI. 68
— — kommt, nach Maffei, aus der Erde VI. 68
— — wählt unter 3 Tannenarten die Weißtanne VI. 69
— — in Küstrin's Ungewitter VI. 69
— — in Prag, trennt die Nähte VI. 70
— — zu Schiffe bey Corientes VI. 71
— — deren wunderbare Wirkung VI. 71

Elektrizität, tödtet bey Vintimille eine Frau ohne sichtbare Gegenwart eines Gewitters	VI.	72
— — schmilzt etwas an einer Flinte, ohne ihr Pulver zu entzünden	VI.	73
— — im Orkane an der Fulda 1787	VI.	76
— — im Orkane zu Martinique 1766	VI.	82
— — im Orkane Jamaika's 1692	VI.	83
— — im Blitzableiter, dessen Nutzen	VI.	87
— — Sauffüre's Blitzableiter	VI.	88
— — zum Steinsprengen benutzt	VI.	89
— — der geläuteten Glocken	VI.	90
Elektrisirmaschine, eine lebende	VI.	277
Elephantengerippe in Thüringen ausgegraben	I.	241
— — bey Gotha	IV.	204
— — bey Teschen	III.	33
— — in Mähren	I.	220
— — bey Flonheim, versteinert	I.	317
— — in Sibirien	II.	147
Engländerinn, eine blinde, erkennt die Farben mit dem Gefühle	VI.	199
Entstehung der Meerenge bey Calais	I.	175
Erdball, dessen älteste Geschichte V. 211.	VI.	8. 12
Erdbeben, das, überhaupt	I.	87
— in Burgund verdunkelt es die Sonne	V.	115
— in Jamaika	III.	84
— zu Lissabon, Smyrna, Lima	IV.	95
— in Schweden, wo Wasser aus der Erde fährt	II.	135
— in und bey Rom 1806	VI.	41

Erdbeben, Warnung der Natur vor demselben	VI.	260
— dessen Einfluß auf den Dunstkreis	VI.	152
— = Messer	VI.	293
Erdbeeren mit gediegenem Eisen	IV.	156
Erdbrand, überhaupt	I.	149
— bey Bologna	IV.	186
— in Burry in Frankreich	I.	158
— bey Dutweiler an der Saar	I	320
— in Geldern	I	157
— bey Gersdorf im Elsaß	I	159
— beym Neusiedler-See	I	334
— bey Schmiedeberg	I	218
— in Sibirien	II.	151
— in Spanien	I.	150
— in der Trevíser Mark	II.	60
— bey Zwickau	I.	234
Erde, die gährende	II.	48
Erd-Explosion 1806	VI.	48
Erdfall bey Cala an der Saale	V.	106
— bey Casal-Nuovo	IV.	166
— in Euphimia	I.	90
— bey Folstone in Kent	I.	183
— bey Helbra im Harz	I.	285
— bey Kressin	I.	229
— bey Laureana	IV.	166
— im Neapelschen	V.	105
— bey Osnabrück	I.	290
— bey Plürs	II.	3
— bey Podolien	IV.	10
— bey Servotz	II.	12
— in Südamerika	V.	108
— bey Taurien	IV.	114
— im Vicentiner Gebiethe	IV.	159
— bey Birmingham	I.	184

Erdfall bey Schwyz 1806	VI.	52
— in Schwaben 1804	VI.	50
— bey Ammannshausen 1806	VI.	55
— in Virginien 1803	VI.	56
Erderhebung bey Plön	V.	115
— — bey Berlin 1807	VI.	58
— — im adriatischen Meere	II.	97
— — bey Poltawa	VI.	56
— — in den Azorischen Inseln	II.	177
— — im Holsteinschen 1803	VI.	55
— — in Taurien	V.	109
— — im Russischen 1804	VI.	57
— — bey Santorin	II.	159
Erdtrombe in Palma Nova 1806	VI.	84
Erdmann, ihr schwärt ein Nagel durch den Unterleib heraus	VI.	235
Ergänzungsfähigkeiten der Schnecken	III.	146
Ernte, frühe, in Deutschland	V.	282
Erpelwuth	V.	246
Eselswiese bey Querfurth	III.	243
Essingham, der hundertjährige	III.	273
Euphimia versinkt	I.	90
Euripus, die unbegreifliche Wasserfluth	IV.	154
Ey, vom Pferde verschluckt, tödtet oft	VI.	257
Eyerausbrütung, künstliche	III.	106

F.

Fall eines Kindes curirt vom Keichhusten	VI.	178
Farbenabweichung bey den Menschenracen	I.	120
Faulthier, dessen abweichender Blutlauf	V.	224
Feengrotte am Genfersee	I.	174
Felsen, der schwankende	I.	155
Feuer, unterirdisches	I.	146

Feuer, das der Feueranbether II. 163
— das Griechische VI. 115
— und Wasser im Streite IV. — 14
Feuerauswurf 1766 auf Hekla IV. — 63
Feuer, dessen Natur VI. 114
— das von selbst entsteht: s. Selbstentzünder.
Feuerkugeln u. Steinregen überhaupt V. 185. VI. 96. 98. — 99
— — in Schlesien III. — 13
— — im südlichen Ocean V. — 185
— — bey Siena II. — 57
— — bey Toulon V. 186
— — auf dem Südmeer V. 187
— — auf dem grünen Vorgebirge V. 188
— — in Südafrika V. 188
— — in Südamerika östlich V. 189
— — und Stimmen in Slavonien V. 190
— — mit einem zündenden Lichtschweife bey Edmont V. 191
— — mit einem Steinregen bey Pont de Beaux V. 191
— — in Zeilon II. 206
— — in Finnland V. 192
— — und Steinregen in der Provence V. 192
— — — — — zu Oxford V. 193
— — bey Waldnorton in Yorkshire I. 189
— — unweit Ferro V. 194
— — eine sonderbare VI. 98
— — bey Greifswalde V. 197
— — in Rußland 1807. VI. 96. 98. 99
Feuermeteore, zwey sehr merkwürdige IV. 58 und VI. 98

Feuerstein, der eine Silbermünze in sich schloß IV. 112
Feuerstrahlen im Donaueise V. 93
Feuerquelle im Niagarafluße IV. 115
Feuerwolf, ein heftiger, zu Breslau V. 92
Fieber, gelbes, dessen Cur VI. 203
Fingalshöhle auf Staffa I. 195
Fischadler, dessen scharfes Auge V. 234
Fische, damit angestellte Versuche VI. 260
— neu entdeckte elektrische IV. 36
— von einem Vulcan ausgeworfen VI. 258
Fischmensch, der, Colas III. 63
Flamme, die unauslöschliche, am caspischen Meere II. 163
— die aus Breisgau's Fischteich aufsteigende I. 335
Fluß, der brennende, in Bayonne V. 136
— der wunderbare, auf Corsica V. 135
— der in Schottland plötzlich versiegende V. 118
Flüssigkeit, die, des unermeßlichen Raums IV. 219
Flüssigkeiten, vermischte, messen weniger, als jede für sich allein VI. 303
Fluth und Ebbe I. 33
Foligno's Kunstgrotte im Kirchenstaate II. 64
Fordyce's Versuche mit Fischen VI. 260
Franklin über den Erdball VI. 31
Freundlin, deren wunderbare Schwangerschaft III. 185
Füller, das gut rechnende Negergenie III. 6
Fußsohlenschmerz macht rasend VI. 227

G.

Gähren, das, der Erde II. 48
Gänsery, eines mit 14 Dottern III. 84

Gänseeyer, im Mutterleibe ausgebrütet III. 59
Galliziens Winterankunft IV. 107
Galvanism, an einem isolirten Menschenfuße versucht IV. 105
— — an einem Enthaupteten versucht V. 52
— — an einem Hunde versucht V. 57
— — verursacht offenen Leib V. 57
Garnerin's Reise zur Erde im Fallschirm V. 266 u. 269
Garten, unterirdischer, auf Antiparos II. 122
— auf dem Meeresgrunde VI. 293
— ein allegorischer, zu Denknigk IV. 209
Gas-Art, die eingeathmet wunderbar wirkende VI. 144
Gautiere, die Starke III. 185
Gedärm, zerrissenes, heilt wieder VI. 232
Geogenie verschiedener Gelehrten VI. 8. u. V. 211
Geographie unterirdische VI. 40
Gerhard über den Erdball VI. 20
Gestalt der Menschen I. 125
Gewitter: s. Elektrizität.
Giftarten, deren Natur V. 246. VI. 283 bis 285
Gillmann schläft 12 Tage und Nächte hindurch IV. 167
Gletscher, die, der Schweiz II. 32
Gletscherspalten werfen Menschen aus II. 37
Glasfäden, bey vulcanischen Auswürfen vom Winde gemacht IV. 139
Glasscheibe, bepuderte, bekommt von selbst Risse V. 60
— — mit Sand bestreut, bringt Figuren hervor, wenn der Geigenbogen daran streicht VI. 291

Gottesanbeterinn, die IV. 12
Grand's operirter Blindgeborner IV. 3
Grindelwalds Gletscher II. 32
Größe, unermeßliche, des Weltalls VI. 1
— des Menschen nach dem Himmelsstriche I. 118
Grotte, die, zu Besoul I. 170
— — bey Castleton I. 184
— — zu Policandro II. 124
— — auf der Insel Samos II. 127
— — auf Candia II. 128
— — im goldnen Stollen bey Glatz III. 77
— — bey Neapel III. 156
— — bey Burgtonna IV. 204
Grotten im Harze I. 246. 261. 279
Grünspan vergiftet ein Thier, und ist dem andern unschädlich V. 258
Gummi hat ernährende Kräfte V. 284

H.

Haarabschneiden, das, ist schädlich VI. 178
Haare, die weißen, werden vorzugsweise vom Blitze versengt VI. 67
Habichte morden den Räuber ihrer Jungen III. 193
Häringe, eine lebende Welt VI. 203
Härings-Wallfahrt IV. 179
— — Zug geht nach Hamburg V. 220
Halsgericht der Lausitzer Wenden III. 180
Hamilton passirt einen glühenden Lavastrom IV. 24
Hamster, erfrorne, sind nur scheintodt IV. 57
Harz-Krater, ein IV. 30
Harzgrotten, deren Beschreibung I. 246. 261. 279

Hayfisch verschlingt ein Frauenzimmer VI. 279
Hayfischzähne, versteinerte, bey Flonheim I. 317
Hecht, ein, beißt ein Kalb in die Nase III. 187
— ein sehr alter bey Kayserslautern I. 318
Hekla, Islands Feuerspeyer I. 107 u. IV. 63
Heinecke, das gelehrte Kind III. 61
Herkulanum und Pompeji IV. 28
Herzschlag, ein, der auf 10 Schritte hörbar war VI. 208
Heuschreckenzüge IV. 133. V. 244
Hexenhöhle, die, der Sevennen III. 163
Hirsch, der versteinerte, bey Cüstrin I. 231
Hirsche, ungewöhnlich große V. 218
Höhle: s. Grotte.
Hollands Canäle I. 210. 212
Holzverwandlung in Eisen I. 227
Hörnerthurm zu Ispahan IV. 121
Hügelgeburt in Rußland VI. 57
Huhn mit menschlichem Gesichte III. 178
Hühnerhahn und Ente begatten sich fruchtbar III. 95
Hund, ein völlig gesunder, bekommt durch Eiterung die Wasserscheu V. 219
— dessen Heilkraft bey Lähmungen IV. 60
Hündinn, eine, hungert 5 Wochen IV. 26
Hungercur, ein wirksames Mittel V. 263. VI. 221
Hungertodt nach 5 Wochen IV. 113
— — an Hühnern versucht V. 228

J.

Jenkin, der hundertjährige III. 242
Jerusalem über den Erdball VI. 31
Igel erfrorne, sind nur scheintodt IV. 58

Indien's Caste von Sesostris II. 215
— Bramanen II. 216
— Heirathen II 226
— Leichenbestellung II. 229
— Sprache II. 236
— Götter II. 238
— Glaubenslehren
II. 241. 249 255. 258. 260
— Gottesdienst II. 243
— heilige Bücher II. 244
— Tempel II. 245
— Mönchswesen II. 248
— Ganges II. 252
Infusion des Thierbluts hebt die Tollwuth VI. 242
Insel, die schwimmende, auf Senegal II. 266
Inseln, gibt es schwimmende? VI. 59
Inselgeburt: s. Erderhöhung.
Johannistag im Rheingau III. 35
Irrlichter bey Dresden V. 36
— — bey Zellerfeld V. 37
— — in Palästina V. 37
Islands ehlendicker natürlich. Springbrunnen IV. 144
Italiens Klima und Greise III. 155
Juraeiche, die sehr starke VI. 296
Justi, über den Erdball VI. 31
Jütlands Unfruchtbarkeit, deren Ursprung II. 138

K.

Kahl, der Fresser III. 240
Kakerlak, Ostindiens gefährlicher Holzwurm I. 207
Kalb, ein ungebornes von 132 Pfunden I. 221
Kalumet, das, der Wilden III. 110

Kameelfest in Persien	III.	192
Kamsin, ein gefährlicher Wind in Aegypten	VI.	149
Kant, über den Erdball	VI.	31
Karlsbad, Luftquelle daselbst	I.	222
Kartoffel, deren Leuchten im Finstern	VI.	134
Katze, eine, hungert 29 Tage	V.	228
Keichhusten, verliert sich nach einem schweren Falle	VI.	178
Kildin, der Sonnenanblick daselbst	VI.	294
Kind, das schnell wachsende in Spanien	IV.	15
— das vierjährige zu Osnabrück	IV.	16
Kingston ohne Arme	III.	179
Kleinasien, wird drey Mahl durch unterirdisches Feuer verwüstet	II.	176
Knochen schwären aus der Magengegend heraus	VI.	236
— versteinerte, eines ausgestorbenen Thieres	I.	154
Knochenhöhlen in Aegypten	III.	88
Kohlengruben unter dem Meere	VI.	295
Körnerregen in Spanien 1803	V.	178
— — im Erzgebirge 1805	VI.	91
Kopfbildung verschiedener Völker	I.	116
Kornähre, eine vererzte, in Hessen	I.	325
v. Kottwitz, der Starke	III.	155
Krater, im Harze	IV.	30
— Besuch auf dem Vesuv	III.	97
Kräuter zähmen giftige Schlangen	VI.	298
Krebse sprengen sich selbst ein Bein ab	V.	250
— leuchten phosphorartig	IV.	155
Kressiner-See, dessen Ursprung durch einen Erdfall	I.	229
Krokodillgerippe, in England ausgegraben	I.	193

Krölgebirge, dessen Gebrülle II. 145
Kröte, deren zähes Leben VI. 280
— im Marmorblocke I. 329. VI. 280
Kuh, eine, in England, passirt unter der Erde einen Fluß III. 5
Kuhpocken, ein Schutzmittel gegen die Pest VI. 206
Kunstfleiß und Theilbarkeit der Materie VI. 297

L.

Labyrinth, das, auf Candia II. 128
Lamm, das, mit dem Maulwurfsrüssel III. 246
Lambert wiegt 7 Zentner VI. 191
Lanzothal, dessen seltenes Ungewitter IV. 80
Laureana's zwey Höfe werden im Erdbeben an andere Stellen gebracht IV. 162
Lavandaja, eine Lufterscheinung VI. 136
Lavastrom, ein glühender V. 96
Lebergeschwür, ein, wird abgezapft VI. 226
v. Leibnitz, über den Erdball VI. 23
Leichen, merkwürdige IV. 42. V. 282
Lemming, dessen Heereszug in Lappland II. 142
Leß, über den Erdball VI. 31
Leuchten, das, des Seewassers V. 32
Licht, dessen Einfluß auf die Pflanzen VI. 132. V. 46
— dessen Erzeugung unter dem Wasser V. 31
— in verschiedenen Körpern V. 16
— dessen Strahlenwirkung V. 40
— bewirkt zu Hasting eine wunderbare Vernäherung der Ferne V. 49
— Sehnsucht aller Pflanzen darnach IV. 27

Linde, die, zu Chaille V. 280
Lüneburgs Wölfe im 17. Jahrhunderte V. 223
Livarische Inseln II. 81
Lippenputz der Abiponier III. 267
Looming, das, der Seefahrer IV. 180
Loretto, die Wallfahrt dahin III. 175
de Luc über den Erdball VI. 13
Luzern's vorgeblicher Riese IV. 183
Luftart, das wunderbar wirkende Gas VI. 144
Luftsbläschen, in eine thierische Ader gespritzt, tödtet V. 225
Luftelektrizität der Alpen IV. 52
Lufterscheinung in Norwegen IV. 146
— — — in Gaskogne IV. 149
— — — zu Rom VI. 75
— — — bey Weimar VI. 75
— — — in Apulien VI. 136
Luftquelle im Harz I. 274
— — in Sicilien II. 87
— — im See in Val die Noto II. 92
— — bey Baku II. 171
— — bey Mofetta II. 96
Luftreise, deren Gefahren IV. 129
— — des Garnerin V. 266. 269
— — des Zambeccari V. 271
Luftröhre eines Kindes wirft eine Bohne aus VI. 230
Luftsäule in Languedok I. 167
Luftwirbel I. 75

M.

Machians borstender Felsen I. 94
Mädchenverkauf bey den Babiloniern III. 8
Maelstrom, der, bey Norwegen III. 196
Magen, werden verwundet und geheilt VI. 213. 218

Magnet, dessen Abweichungs- und Anziehungskraft VI. 110
Majoral, eine Spanierinn, hat Hörner IV. 55
Malabars Küste II. 212
— — Volksclassen II. 213
— — Tänzerinnen II. 214
Maneckes zerrissener Magen wird geheilt VI. 213
Marcel, der Gedächtnißmann zu Paris III. 264
Marschall von Sachsen, der Starke III. 185
Maske, die eiserne III. 271
Mauer, eine 300 Meilen lange V. 274
Meer-Beben, bemerkbar gleich dem Erdbeben I. 97
Meeresgrund, dessen Kälte I. 21
— — — dessen Pechlagen I. 22
— — — dessen Gärten VI. 293
Meereswanderung V. 118
Meerströme I. 26
Mensch, im Felsen zu Provence gefunden I. 160
Menschenlänge vermehrt und vermindert sich VI. 176
Menschenpocken entstanden aus der Pest VI. 204
Menschenracen I. 125
Menschenschinderey in Nordamerika III. 30
Menschenwaare in Ostindien II. 228
Messer, ein verschlucktes, schwärt aus dem Körper VI. 236
Meteorsteine: s. Feuerkugel.
Milch verwandelt sich in Wein IV. 62
Mittelpunct der Erde nach Franklin IV. 211
Mittelstädt, der hundertjährige III. 194
Mochia, der specifisch leichtere Mensch III. 10

Modenas verschüttete ehemahlige Erdoberfläche II. 52
Mosetten, entzünden sich in England I. 178. 193
— — — — — im Lippeschen I. 292
— — — — — bey Cassel I. 327
— — — — — zu Breslau IV. 79
— — — — — in Italien IV. 175
— — — — — im Salzwerke Sowar II. 102
Monathswinde I. 50
Mondregenbogen in Göttingen V. 1
— — — in Schnepfenthal V. 4
— — — in Thüringen V. 5
Mondscheibe erscheint sehr groß V. 6
Mondschein, in demselben verdunstet das Wasser stärker als im Schatten IV. 132
Mondsteine: s. Feuerkugel.
Montanverds neuentdeckter Eisthalweg IV. 134
Montblanc, von Saussure erstiegen IV. 65
Monte de Cenere, dessen Entstehung I. 97
Montrose, von Saussure erstiegen IV. 84
Moris, ein See in Aegypten IV. 31
Moro, über den Erdball VI. 31
Moryß Stärke der Lebenskraft VI. 192
Moxa, die, macht hörend und redend VI. 243
Mumie, bey Auvergne gefunden VI. 300
Murtens Beinhaus III. 107

N.

Nachtlampen auf St. Domingo III. 221
Naphta im caspischen Meere II. 162
Nashornknochen im Hannöverschen gefunden I. 283

Nebelbogen, ähnlich dem Regenbogen, bey Ulm VI. 135
Nebensonnen zu Landshut V. 7
— — zu Wiburg V. 8
— — zu Aosta V. 8
— — zu Richmond V. 9
Neger bethen zum Theil die Schlangen an III. 198
Negerinn verwandelt die schwarze Hautfarbe in die weiße IV. 92
Niagaras Wasserfall III. 217
Niederlande, Beschaffenheit ihres Bodens I. 204
Niederwald, der im Rheingau II. 42
Nortias Regenten III. 221
Nord- und Südlicht VI. 85. IV. 189
Norwegens Berg, gleich einem Menschenkopfe IV. 197
— — Lufterscheinungen IV. 146

O.

Oberfläche, die, der Erde verändert sich VI. 33
Ochs, ein, aus dessen Leibe Feuer lodert II. 47
— — von angewöhnlicher Größe V. 217
Ochsenauge, das, des Caps der guten Hoffnung I. 67
Ohrenputz der Abiponier III. 263
Orkan zu Madagaskar V. 176
— — Martinik VI. 82
— — Jamaika VI. 83
— bey Fulda VI. 76
Orleans Holzversteinerung IV. 19
Ostsee, die V. 119
Ostwind, beständiger I. 52

Otaheiti's Naturschönheit II. 274
— — Einwohner II. 276
— — Kleidungen II. 278
— — Wohnungen II. 280
— — Nahrungsmittel II. 281
— — häusliches Leben II. 282
— — Zeitvertreib II. 284
— — Kunstfertigkeiten II. 285
— — Religion II. 289
— — Regierungsform II. 292
— — Leichenbegängnisse II. 293

P.

Parre, der hundertjährige III. 57
Passatwinde I. 59
Patagonen-Größe I. 119. 126
Peking III. 251
Peru's vom Erdbeben verschlungene Stadt I. 88
Pest, anscheinend durch die Blattern entstanden VI. 204
Pfaffenteich, der, ein Strudel im Harz I. 275
Pfeilspitze, eine, die durch den Gaumen aus der Kopfwunde geht VI. 239
Pferd, das unbehaarte V. 239
-- dessen Cur durch ein Ey VI. 257
Pferderennen der Lausitzer Wenden III. 181
Pflanzenerzeugung durch Elektrizität III. 62
Phöniciens versunkene Stadt I. 88
Pietra-Mala, dessen Feuer IV. 186
Plürs vom Conto verschüttet II. 3
Pockenschärfe, von Kindern gierig verschluckt, sind tödtlich VI. 207
Polarmenschen I. 118
Pol- oder Pfahlgraben am Rhein III. 133

Policandro's Grotte II. 124
Polypenwunder III. 65
Pompeji und Herkulanum IV. 28
Potosi in Südamerika III. 60
Pyrmonts Luftquelle I. 225

Q.

Quelle, merkwürdige, bey Kolmar I. 161
— in Languedoc I. 161
— bey Brest I. 164
— bey Pontarlier I. 169
— zu Forges in der Normandie I. 173
— welche Knochen auswirft I. 245
— in der Schweiz II. 14
— bey Bergamo II. 51
— im Bernschen II. 46
— bey Velleja II. 49
— bey Hermannstadt II. 103
— im Kraukauischen II. 121
— bey Baku II. 162
— in Kachemire II. 173
— des Bergtheers II. 167
— von Süßwasser mitten im Salzsee IV. 18
— bey Bosteli in England V. 137
— durch einen Bergbohrer gefunden V. 143
— die brennende VI. 117
— bey Sulz VI. 154
— bey Clermont VI. 155

R.

Rathenau's optische Fabrikate IV. 109
Rattenheer auf Provida bey Neapel IV. 22

Raum, der unermeßliche IV. 219
Reaumurs künstliches Eyer ausbrüten III. 106
Nepphühner, von einer Schlange verschlungen VI. 281
Regenbogen, ein vierfacher IV. 153
Reizenstein, ihm schwärt eine Pfeilspitze im Kopfe zum Gaumen hinaus VI. 239
Rheingegend zwischen Mainz und Coblenz III. 117
Rhein- und Moselwasser, dessen sichtbarer Unterschied III. 142
Rheinfall bey Schafhausen II. 15
Rhinozeros-Gerippe im Hannöverischen I. 288
Rotation des Erdballs, aus dem Falle der Körper erwiesen VI. 32
Rußlands Winter VI. 305

S.

Salieri, der Gedächtnißreiche III. 264
Salignac der Blinde III. 74
Samiel, Persiens gefahrvoller Wind II. 171
Sandersons, der blinde Mathematiker II. 273
Sandhosen V. 173
Sandregen II. 263
Santorin, eine neugeborne Insel II. 159
Salzquelle in Sibirien II. 148
Salzregen in England VI. 94
Salzsee, voll Glauberschen Wundersalzes II. 148
Salzwerk zu Wieliczka II. 104
Sanctorius wiegt 30 Jahre seinen Genuß und Abgang VI. 172

v. Sauſſur's Beobachtungen auf Berggipfeln IV. 65. 84
Schall, der, durchdringt auch das Eis V. 280
Schapelau, der Starke III. 154
Schemnitz, ein reiſſender unterirdiſcher Strom II. 101
Schierlingswurzel wirkt wunderbar V. 260
Schiffahrt, unterirdiſche, bey Schweidnitz III. 69
Schifferſtechen, das, in Frankreich III. 145
Schildkröte lebt im Felſen eingeſchloſſen VI. 280
Schlammregen bey Udine V. 177
Schlange, eine, verſchlingt Repphühner VI. 281
— — eine giftige, durch Kräuter gezähmt VI. 298
Schlangenbeſchwörer Oſtindiens IV. 49
Schlangendienſt bey den Schwarzen III. 198
Schlangengrotte bey Civita-vechia III. 9
Schmiedebergs Erdbrand I. 218
Schneckennatur III. 146
Schneehandel III. 241
Schneelavine raſirt einen Wald II. 35
Schnelligkeit mancher Geſchöpfe V. 237
Schwaden: ſ. Moſetten.
Schwarzfelderhöhle im Harze I. 279
Schwefelbrunnen in Virginien IV. 154
Schwefelregen bey Raſtadt und Kopenhagen V. 178. 179
Schweine von außerordentlicher Größe V. 219
Schweiz, der n Naturwunder V. 289
Schweizer Kilpgang II. 26
Schwimmer, gebundene III. 23
Scilla und Charybdis V. 123
Sechsfingermenſchen I. 145. III. 111
See, die aufſprudelnde, bey Mojetta II. 96

See, in Val di Noto II. 92
— bey Baku II. 162
— die gefärbte in Przedese V. 140
— der Loch-Lomond, in Schottland V. 139
Seeanemone, die gefiederte Thierblume IV. 167
Seeblendwerk bey Messina IV. 200
Seegewächse auf dem festen Lande I. 5
— — in ungeheurer Menge I. 6
Seeströme I. 26
Sehkraft, außerordentliche, des Fischadlers V. 234
Selbzünder:
a) Hanf mit Oehl und Wachs VI. 119
b) Wolle mit Oehl VI. 121
c) Geröstete Kleye VI. 122
d) Kräuter und Eisenspäne VI. 123
e) Kupfer mit Schwefel I. 159. VI. 123
f) Menschen, deren Inneres sich selbst entzündete:
1) die Säuferinn Boyer VI. 125
2) eine versoffene Pariserinn VI. 126
3) die Gräfinn Bandi VI. 126
4) eine Fischerfrau zu Ipswich VI. 129
5) eine Frau zu Coventry VI. 130
Senegals schwimmende Insel II. 266
Steine bey Paris V. 148
Seniß, der hundertjährige III. 174
Sigillo versinkt in einen Schlund I. 96
Silber, gediegenes II. 139
Silbermünze, in einem Feuerstein IV. 112
Silberschlag, über den Erdball VI. 16
Sinnbaum, der, gleichet der Sinnpflanze IV. 76
Sirokkos Luftvulcan II. 87
Sonne um Mitternacht sichtbar VI. 294

Sonne mit ungeheurer Scheibe V. 11
— deren totale Verfinsterung V. 12
— deren muthmaßlicher Bau V. 14
Sonnenhof, zu Lübek sichtbar IV. 36
Sonnenring: s. Nebensonne.
Springbrunnen, natürlicher, in Island IV. 144
Stachelschweinhaut eines Menschen I. 144
Stalaktiten der Tropfsteinhöhlen III. 28
Staubbach bey Lauterbrunnen II. 29
Steine im Darmcanal eines Pferdes III. 11. IV. 149
— welche zum Schwimmen gebracht werden I. 44
— schwären zwischen den Rippen durch VI. 231
Steinkohlenbrand bey Etienne I. 166
Steinkohlenwald, ein unterirdischer, bey Hannover I. 389
Steinpappen-Erfindung II. 143
Steinregen: s. Feuerkugel.
Stender, der hundertjährige III. 266
Sterne, neu entdeckte V. 15
Sternschnuppe: s. Feuerkugel.
Stickluft in einem Keller zu Paris IV. 26
— — im Bergwerke zu Quekne IV. 51
— — im Brunnen zu Bretagne IV. 62
Ströme-Zahl I. 19
Strom, ein hörbarer unterirdischer, in Ungarn II. 101
Stromboli's periodischer Vulcan II. 83
Sturmwindhöhle Englands IV. 204
Süderse, deren Entstehung I. 208
Süd- und Nordlicht VI. 85
Südwind, beständiger I 51
Sumpf, ein merkwürdiger, in Amerika IV. 100

T.

Tafelberg, der, ein Wetterprophet IV. 202
Tag- und Nachtwinde I. 54
Tagverfinsterung in Neuengland IV. 22
Tausendfuß, ein, im Kopfe eines Menschen VI. 209
Tercera's furchtbares Erdbeben I. 92
Tessier, über die Sehnsucht der Pflanzen nach dem Lichte IV. 27
Teufelsgebirge bey Bonn I. 311
Teufelsstimme in der Luft in Ostindien II. 208
Thal, das, im Bambergischen V. 287
Theilbarkeit, große, der Materie VI. 297
Themse, die V. 146
Thierblume, die gefiederte IV. 167
Thiere warnen vor dem Erdbeben VI. 260
Thierknochen in Erdhöhlen III. 88
Thierpflanze, eine, mit merklicher Lebenskraft V. 243
Thürme, hangende, in Italien V. 276
Thüringens uralte Bevölkerung, aus Versteinerung erwiesen I. 235
Tinto, der, in Spanien VI. 157
Tobaksblätter, deren Wirkung, auf die Haut gelegt VI. 284
Tobaksöhl, dessen Wirkung V. 283
Torglotten, ein Berg in Gestalt eines Menschenkopfs IV. 197
Tower, der, zu London III. 26
Trojans versteinerte Donau-Brücken-Roste II. 130
Tropfsteinhöhle bey d'Arcy I. 171
Truthahn, ein, der 31 Tage hungert IV. 9
Tulpenfest, das, in Constantinopel III. 58
Typhon, oder Wasserhosen I. 76. II. 265

U.

Umdrehung der Erde, aus dem Falle der Körper erwiesen VI. 32
Unterleib, ein durchstochener, wird geheilt VI. 220
Unverweslichkeit der Thiere in den Salzwerken von Wieliczka II. 118
Usals Teich, in Blut verwandelt V. 116
Usprung der Erdbeben I. 99

V.

Venedigs Insel geht aus dem Meere hervor II. 97
Verdunkelung der Sonne durch ein Erdbeben V. 115
Verkleinerung, einer Frau, durch Einschwindung ihrer Knochen VI. 201
Verschönerung der Abiponier III. 269
Versteinerung der Knochen eines ausgestorbenen Geschlechts I. 154
— — eines Menschen bey Aix I. 160
— — eines Hirsches bey Cüstrin I. 231
— — fremdartiger Bäume I. 233
— — bey Langensalze I. 242
— — im Mansfeldischen I. 269
— — bey Flonheim I. 317
— — der Pfähle von Trajans Brücke II. 130
— — des Holzes bey Orleans IV. 19
— — vieler Menschenknochen auf Cythera IV. 120
— — des Hippopotamus in Orleans V. 199
— — eines Fisches von Vaucelles V. 200

Versteinerung eines Mammouth bey Neujork V. 200
— — eines Elephantenzahns bey Weimar V. 201
— — eines unbekannten Thieres bey Rouen V. 204
— — gigantischer Thierknochen in Rußland V. 205
— — einer ausgestorbenen Thierart V. 205
— — einer Palme und Nuß bey Cöln V. 206
Verwesung des Menschen, Erfahrungen darüber IV. 42
Vesuv, der Feuerspeyer überhaupt I. 109. II. 66
— dessen Krater III. 97
— dessen Herd unter dem Meere VI. 50
— dessen Ausbruch im Jahre 1757 II. 69
— — — — — — 1794 II. 73
— — — — — — 1804 VI. 49
Villafranca's Verschüttung im Erdbeben I. 92
Virginiens Naturbrücke über Klüfte IV. 199
Volkmars Keller, der, im Harz I. 273
Vulcane der Erde überhaupt I. 105
Vulcan, der periodische, auf Stromboli II. 83
— im Grunde des Meeres V. 104
— ein Fische auswerfender VI. 258
— deren Nutzen IV. 216

W.

Wachsthum und Abnahme der Menschen VI. 176

Wachsthum, außerordentliches, einiger Thiere V. 217. 219
Wärme eines gewissen Luftstrichs IV. 99
— deren Verschiedenheit bey den Thieren nach dem Klima VI. 187
Wald, ein, in Eisenerz verwandelter, in Böhmen I. 227
— ein unterirdischer in Flandern I. 217
— dergleichen in York I. 190
Wallfischgerippe, ein unterirdisches, in Friedrichshall II. 139
Wampum, das, der Wilden III. 105
Wasser springt beym Erdbeben aus der Erde II. 135
— steigt gefrierend gerade in die Höhe IV. 117
Wasserfälle großer Ströme I. 23. III. 217
Wasserhose, die, überhaupt I. 75
— — auf Senegal II. 265
— — bey Altona IV. 56
— — bey Bourdeaux IV. 140
— — bey Haslöf in Schweden V. 141
— — bey Kronstadt V. 153
— — zu St. Marcellin V. 156
— — bey Nizza V. 154
— — auf dem Genfersee V. 166
— — bey Cuba V. 168
— — bey Teneriffa V. 170
— — im Friaul VI. 158
— — zu Lausanne VI. 159
Wasserspiegel, dessen Strahlenbrechung zündet durchs Brennglas VI. 118
Wasserwirbel I. 75
Weichselzopf, der V. 265. VI. 212
Wein, aus Milch bereitet IV. 64

Weltall, dessen unermeßlicher Umfang VI. 1
Westphalens Pforte bey Minden I. 293
Westindiens Menschen-Racen II. 272
Westwinde I. 49
Wettersäulen: s. Wasserhose.
Wetterwechsel, außerordentlicher V. 281
Whiston über den Erdball VI. 26
Wieliczka's Salzwerke II. 104
Wildam, der Bienenzähmer III. 12
Wilde, gutmüthige, bey Magella III. 82
Winde, überhaupt I. 47
— außerordentliche I. 63
Winterschlaf der Thiere und Pflanzen IV. 193
Wirbelwind bey Carcassone IV. 173
— — ein feuriger, in Frankreich I. 163
Woodward über den Erdball VI. 29
Wunder einer Bergquelle, die sich nach dem Monde zu richten scheinet II. 121
— der Akustik VI. 291
Wurm in der Nase IV. 11. VI. 209
— im Gehirn VI. 209

Z.

Zackenfall, der, im Riesengebirge III. 24. VI. 237
Zahn, ein sehr großer, in Thüringen I. 236
Zeltsteuer der Juden in der Türkey III. 116
Zink's Gehör wird im Rausche curirt VI. 241
Zugvögel — wer zeigt ihnen den Weg? V. 221
Zwerggrotten im Harz I. 273
Zwey Mahl Zwey gibt nicht immer das Product Vier VI. 303